



Sveučilište u Zagrebu  
FILOZOFSKI FAKULTET

Željka Radovinović

**ZAŠTITA ZVUČNIH ZAPISA HRVATSKE  
GLAZBENE BAŠTINE POSTUPKOM  
DIGITALIZACIJE**

DOKTORSKI RAD

Zagreb, 2014.



Sveučilište u Zagrebu  
FILOZOFSKI FAKULTET

Željka Radovinović

**ZAŠTITA ZVUČNIH ZAPISA HRVATSKE  
GLAZBENE BAŠTINE POSTUPKOM  
DIGITALIZACIJE**

DOKTORSKI RAD

Mentor:

dr.sc. Hrvoje Stančić, izv.prof.

Zagreb, 2014.



University of Zagreb  
FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Željka Radovinović

**DIGITISATION AS A METHOD FOR  
PRESERVATION OF SOUND RECORDINGS  
FROM CROATIAN MUSICAL HERITAGE**

DOCTORAL THESIS

Supervisor:  
Ph.D. Hrvoje Stančić, associate professor

Zagreb, 2014.

## **Informacija o mentoru**

### **Hrvoje Stančić**

Hrvoje Stančić rođen je u Zagrebu gdje je završio osnovnu i srednju školu. Diplomirao je 1996. godine studijske grupe Informatologija (smjer Opća informatologija) i Engleski jezik i književnost na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Godine 1996. prihvaćen je kao znanstveni novak na projektu koji se vodi na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Poslijediplomski studij Informacijskih znanosti upisao je 1997. godine na istom fakultetu. Magistrirao je 2001. godine s temom "Upravljanje znanjem i globalna informacijska infrastruktura". Doktorirao je 2006. s temom "Teorijski model postojanog očuvanja autentičnosti elektroničkih informacijskih objekata". Trenutno je u znanstveno-nastavnom zvanju izvanrednoga profesora. Predstojnik je Katedre za arhivistiku i dokumentalistiku na Odsjeku za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Znanstveni interes Hrvoje Stančića usmjeren je prema problematici suvremene arhivistike u sklopu promjena koje donosi implementacija informacijsko-komunikacijske tehnologije u informacijsko-dokumentacijske institucije i koje utječu kako na njihove poslovne procese i stručnu djelatnost, tako i na edukaciju stručnjaka u tom području. Njegova konkretna istraživanja obuhvaćaju prije svega problematiku primjene i posljedica korištenja informacijske tehnologije u arhivima, knjižnicama i muzejima. Napose usredotočio na problematiku elektroničkoga gradiva, izvorno nastalog u elektroničkom obliku ili digitaliziranog, procedura pri oblikovanju i strukturiranju digitalnih arhiva, knjižnica i repozitorija, te postupaka zaštite, dugoročnog (o)čuvanja elektroničkoga gradiva i postupaka za očuvanje i potvrđivanje njegove autentičnosti. Autor je dviju knjiga, više od 50 znanstvenih i stručnih radova te urednik četiriju zbornika s međunarodnih znanstvenih skupova.

Hrvoje Stančić je bio istraživač na većem broju domaćih i međunarodnih znanstveno-istraživačkih projekata, a trenutno je voditelj hrvatskog istraživačkog konzorcija u okviru međunarodnog projekta InterPARES Trust (<http://www.interparestrust.org/>). Član je predsjedništva Hrvatskog arhivističkog društva (HAD), član Hrvatskog

informacijskog i dokumentacijskog društva (HIDD) te fakultetski predstavnik u Međunarodnom centru za arhivska istraživanja (ICARUS).

Izdvojeni radovi:

- Brzica, Hrvoje; Herceg, Boris; Stančić, Hrvoje. Long-term Preservation of Validity of Electronically Signed Records. // INFUTURE2013: Information Governance. / Gilliland, Anne i dr. (ur.). Zagreb : Odsjek za informacijske i komunikacijske znanosti, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2013. Str. 147-158.
- Information Governance / Gilliland, Anne; McKemmish, Sue; Stančić, Hrvoje; Seljan, Sanja; Lasić-Lazić, Jadranka (ur.). Zagreb : Odsjek za informacijske i komunikacijske znanosti, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2013.
- Poljićak, Martina; Stančić, Hrvoje. Proposing the Model for Croatian Remote Access Safe Centre for Statistical Microdata. // INFUTURE2013: Information Governance. / Gilliland, Anne i dr. (ur.). Zagreb : Odsjek za informacijske i komunikacijske znanosti, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2013. Str. 137-146.
- Heritage Live. Upravljanje baštinom uz pomoć informacijskih alata / Stančić, Hrvoje; Zanier, Katharina (ur.). Koper : Univerzitetna Založba Annales, 2012.
- Kodrić Zaimović, Lejla; Stančić, Hrvoje. Analysis of the Participation of Bosnia and Herzegovina and Croatia in the UNESCO's Memory of the World Programme. // QQML2012 : 4th International Conference on Qualitative and Quantitative Methods in Libraries, Limerick, 2012.
- Stančić, Hrvoje; Pavlina, Krešimir; Rajh, Arian; Strasberger, Vito. Creation of OAIS-Compliant Archival Packages for Long-Term Preservation of Regulatory Metadata, Records and Dossiers. // eTELEMED 2012 : The Fourth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine / Gemert-Pijnen, Lisette Van i dr. (ur.). Valencia : IARIA, 2012. Str. 105-110.
- Stančić, Hrvoje; Rajh, Arian; Milošević, Ivor. "Archiving-as-a-Service" : Influence of Cloud Computing on the Archival Theory and Practice. // The Memory of the World in the Digital Age : Digitization and Preservation / Duranti, Luciana; Shaffer, Elizabeth (ur.). UNESCO, 2013. Str. 108-125.

- Information Sciences and e-Society / Billenness, Clive; Hemera, Annette; Mate-ljan, Vladimir; Banek Zorica, Mihaela; Stančić, Hrvoje; Seljan, Sanja (ur.). Zagreb : Odsjek za informacijske znanosti, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2011.
- Milošević, Ivor; Stančić, Hrvoje. Usage of Virtualization Technologies in Long-Term Preservation of Integrity and Accessibility of Digital Data. // Information Sciences and e-Society / Billenness, Clive i dr. (ur.). Zagreb : Odsjek za informacijske znanosti, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2011. Str. 397-406.
- Stančić, Hrvoje. Načela digitalne komunikacije. // Digitalno doba: masovni mediji i digitalna kultura / Zgrabljčić Rotar, Nada (ur.). Zagreb : Sveučilište u Zadru, Naklada medijska istraživanja, 2011. Str. 53-72.
- Stančić, Hrvoje. Preservation of Digital Archaeological, GIS and Visualisation Data. // The Future with GIS / Kereković, Davorin (ur.). Zagreb : Hrvatski Informatički zbor - GIS Forum, 2011. Str. 73-81.
- Stančić, Hrvoje; Rajh, Arian; Pavlina, Krešimir. Long-term Preservation Solution for Complex Digital Objects Preserved as Archival Information Packages in the Domain of Pharmaceutical Records. // DigitalWorld 2011 / Van Gemert-Pijnen, Lisette; Ossebaard, Hans C.; Hämäläinen, Päivi (ur.). IARIA, 2011. Str. 13-21.
- Rajh, Arian; Stančić, Hrvoje. Planiranje, izgradnja i uspostava digitalnog arhiva. // Arhivski vjesnik. 53 (2010), str. 41-62.
- Stančić, Hrvoje. Digital Heritage Preservation. // Space, Heritage & Future / Kereković, Davorin (ur.). Zagreb : Hrvatski Informatički Zbor - GIS Forum, Zagreb, Hrvatska / University of Silesia, Katowice, Poljska, 2010. Str. 282-289.
- Digital Resources and Knowledge Sharing / Stančić, Hrvoje; Seljan, Sanja; Bawden, David; Lasić-Lazić, Jadranka; Slavić, Aida (ur.). Zagreb : Odsjek za informacijske znanosti, Filozofski fakultet, 2009.
- Rajh, Arian; Stančić, Hrvoje. Planning and Designing of Digital Archival Information Systems. // Digital Resources and Knowledge Sharing / Stančić, Hrvoje i dr. (ur.). Zagreb : Odsjek za informacijske znanosti, Filozofski fakultet, 2009. Str. 55-64.

- Stančić, Hrvoje. Digitalizacija. Zagreb : Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2009.

## SAŽETAK

Hrvatska je rano uhvatila korak s nastankom industrije zvuka. Sustavnim očuvanjem hrvatske zvučne baštine ne bavi se još nitko.

Nosači zvuka podložni su fizičkom propadanju, a uređaji za reprodukciju zastarijevanju. Zvučne snimke trebaju se zaštititi.

U svijetu je uvriježeno mišljenje, da je trenutno najbolja zaštita analogne zvučne građe migracija u digitalni medij. Svi se postupci pritom standardiziraju na nacionalnim razinama, uz uvažavanje preporuka stručnih udruga (Međunarodne udruge zvučnih arhiva - IASA).

Svaka migracija dokumenta vrsta je kopiranja te podliježe odredbama Zakona o autorskim pravima. U zemljama u kojima se vodi briga o zvučnoj nacionalnoj baštini, spomenutim se zakonima predviđa mogućnost kopiranja u svrhu zaštite.

U Hrvatskoj se zvučni snimci čuvaju u različitim ustanovama: arhivima (proizvođača, radijskih i televizijskih kuća, kinoteke), knjižnicama, muzejima i privatnim zbirkama. Temeljem istraživanja njihovog sadržaja, daje se opis stanja zbirke, postupaka za njihovu fizičku zaštitu, te planova za migraciju u digitalni medij, očuvanje i prezentaciju.

Uz prijedlog za izmjenu hrvatskog Zakona o autorskim i srodnim pravima, predlaže se i model digitalizacije, trajnog očuvanja i prezentacije zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine.

Ključne riječi: zvučni snimci, hrvatska baština, glazba, zaštita, digitalizacija, autorska prava, model digitalizacije.



## ABSTRACT

Croatia came up early with the beginnings of sound industry. Nobody is taking care of Croatian sound heritage systematically, yet.

Sound carriers are exposed to physical deterioration. Devices for the reproduction are becoming obsolete. Sound recordings have to be preserved.

It is worldwide accepted opinion that the best way to preserve analogue sound materials is by migration into digital form. All processes are standardized on the national level, according to the recommendations of professional associations (IASA).

Every migration of a document is copying, therefore subject of the copyright law. In the countries where the concern of the national sound heritage is intensive, the copyright law anticipates the possibility of copying for the purpose of preservation.

In Croatia, sound recordings are deposited in various institutions: archives (production companies, archives of broadcasting companies, film archive), libraries, museums and private collections. Based on the survey, selected collections are presented by the content, contemporary condition, actions for the preservation, and plans for the digitisation, preservation and presentation.

Along with the proposal for the change of Croatian copyright law, it will propose model for the digitisation, long-term preservation and presentation of sound recordings from the Croatian musical sound heritage.

Keywords: sound recordings, Croatian heritage, music, preservation, digitisation, copyright, model for digitisation

## SADRŽAJ

1. Uvod.....	1
2. Povijest zvučnih zapisa .....	5
2.1. Začeci tehnologije snimanja zvuka.....	5
2.2. Akustično doba: Tržišno natjecanje - fonograf protiv gramofona.....	7
2.3. Začeci električnog snimanja .....	8
2.4. Električno (elektroničko) doba .....	9
2.4.1. Prevlast gramofona .....	9
2.4.2. Prvi magnetni snimači .....	12
2.4.3. High fidelity.....	13
2.4.4. Digitalno doba .....	14
3. Zvučni i audiovizualni video nosači zvuka – materijali i čuvanje .....	16
3.1. Kompozicija nosača zvuka i stabilnost njihovih komponenti .....	16
3.1.1. Mehanički nosači zvuka .....	16
3.1.2. Magnetni nosači.....	19
3.1.3. Optički nosači zvuka .....	22
3.2. Uvjeti pohrane, baratanje i čuvanje nosača zvuka (pasivna .....	24
3.2.1. Štetni klimatski i prostorni uvjeti .....	26
3.2.2. Oštećenja pri čuvanju i uporabi .....	28
3.2.3. Općenite opasnosti.....	29
3.2.4. Spremište i pohrana zvučnih snimaka - norme.....	30
3.2.5. Zaključak .....	31
4. Zastarijevanje opreme za reprodukciju zvučnih snimaka .....	32
5. Zaštita analogne zvučne građe digitalizacijom .....	33
5.1. Tehničke odrednice digitalizacije .....	36
5.2. Popis zbirke zvučnih snimaka.....	38
5.3. Planiranje digitalizacije.....	39
5.3.1. Odabir građe za digitalizaciju, vrednovanje i određivanje prioriteta, te rješavanje autorskih prava.....	40
6. Metapodaci.....	44
6.1. Infrastruktura metapodataka .....	45
7. Autorska i srodna prava.....	56

7.1.	Zaštita zvuka pohranjenog u arhivima.....	57
7.2.	Korištenje zvučne građe u zvučnim arhivima.....	57
7.3.	Autorska prava.....	58
7.3.1.	Objašnjenje pojma .....	58
7.3.2.	Povijest zaštite autorskih i srodnih prava za glazbu .....	60
7.3.3.	Oblikovanje suvremenih zakona o autorskom i srodnim .....	63
7.3.4.	Autorska prava i internet .....	65
7.3.5.	Suvremeni zakoni o zaštiti zvučne baštine i autorskim .....	66
7.3.5.1.	Sjedinjene Američke Države.....	66
7.3.5.2.	Europska unija.....	70
7.3.5.3.	Anketa IAML .....	71
7.3.5.4.	Zaštita autorskih i srodnih prava za zvučne snimke u Hrvatskoj .....	72
7.3.5.5.	Nacionalna strategija razvoja sustava intelektualnog vlasništva Republike Hrvatske 2005.-2010. i 2010.-.....	74
7.3.5.6.	Zaštita baštinskih zvučnih dokumenata između Zakona i prakse .....	76
7.3.5.7.	Umjesto zaključka – prijedlog.....	79
8.	Iskustva.....	80
8.1.	Sjedinjene Američke Države .....	80
8.2.	Australija.....	85
8.3.	Europa.....	88
8.3.1.	Povijest .....	89
8.3.2.	Velika Britanija .....	94
8.3.3.	Francuska.....	97
8.3.4.	Italija.....	98
8.3.5.	Austrija .....	98
8.4.	Zemlje bivše Jugoslavije.....	99
8.4.1.	Srbija.....	100
8.4.2.	Slovenija .....	101
8.5.	Zaključak: .....	105
9.	Stanje zvučnih snimaka u Hrvatskoj .....	105
9.1.	Povijesni pregled.....	106
9.2.	Stanje zvučne glazbene baštine u Hrvatskoj .....	110

9.2.1.	Dosadašnja istraživanja .....	110
9.2.2.	Novo istraživanje - rezultati ankete .....	111
9.2.2.1.	Hrvatski državni arhiv .....	116
9.2.2.2.	Fonoteka Hrvatskog radija u Zagrebu .....	118
9.2.2.3.	Zbirka muzikalija Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu ...	123
9.2.2.4.	Glazbena zbirka Gradske knjižnice u Zagrebu .....	125
9.2.2.5.	Zbirka Knjižnice Muzičke akademije u Zagrebu .....	125
9.2.2.6.	Arhiv Croatia Records d. d. ....	126
9.2.2.7.	Muzejske zbirke .....	130
9.2.2.8.	Dokumentacija Instituta za etnologiju i folkloristiku u Zagrebu ....	133
9.2.2.9.	Staroslavenski institut u Zagrebu .....	134
9.3.	Popisi .....	134
9.3.1.	CROREC .....	134
9.3.2.	Hrvatski radio – fonoteka .....	140
9.3.3.	Muzeji .....	142
9.3.4.	Hrvatski državni arhiv – Hrvatska kinoteka .....	146
9.3.5.	Hrvatski državni arhiv Split .....	146
9.3.6.	Institut za etnologiju i folkloristiku (IEF) – fonodokumentacija .....	146
9.3.7.	Knjižnični popisi .....	147
9.4.	(Ne)briga državnih institucija o hrvatskoj zvučnoj glazbenoj .....	150
9.5.	Hrvatski zvučni arhiv – tlapnja ili potreba .....	152
9.6.	Zaključak .....	152
10.	Model za zaštitu zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine digitalizacijom.	155
10.1.	Koordinacija digitalizacije zvučnih snimaka iz jednog centra .....	156
10.2.	Normirani popis zvučnih snimaka .....	158
10.3.	Odabir građe za digitalizaciju .....	162
10.4.	Metapodaci .....	165
10.5.	Fizička pohrana digitaliziranog zvuka .....	182
10.5.1.	Izmjenjivi diskovi .....	183
10.5.2.	Vrpce .....	184
10.5.3.	Tvrđi diskovi .....	184
10.5.4.	Udaljeni servisi za izradu sigurnosnih kopija .....	184

10.5.4.1. Upravljanje digitalnim podacima .....	185
10.6. Planiranje baštinskog zvučnog repozitorija, OAIS referentni .....	186
10.7. Odgovornost za digitalni zvučni arhiv .....	187
10.8. Očuvanje digitalnog sadržaja .....	187
10.9. Dostupnost sadržaja .....	188
10.10. Osnivanje malog digitalnog sustava pohrane .....	188
10.11. Računarstvo u oblaku – nova usluga za pohranu i očuvanje .....	190
10.11.1. Europska unija i računarstvo u oblaku .....	191
10.11.2. Sigurnost u <i>oblaku</i> .....	193
10.11.3. Infrastruktura <i>oblaka</i> .....	194
10.11.4. Digitalni arhiv u <i>oblaku</i> .....	195
11. Zaključak .....	197
12. Prilozi: .....	200
Prilog 1: Tekst ankete Stanje zaštite zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine .....	200
Prilog 2.: Prikaz rezultata ankete .....	210
13. Literatura .....	220
14. Biografija .....	239
14.1. Popis radova .....	239

## 1. Uvod

Glazba postoji jedino u zvuku. On se u svakom trenu može interpretirati iz notnoga zapisa, manje ili više vjerno, vješto i/ili stilski odgovarajuće. Glazbena interpretacija je umjetničko djelo za sebe, rezultat povijesnog trenutka, koje se pamti jedino u zvučnom snimku. On se, ovisno o kvaliteti nosača zvuka i uređaja za reprodukciju, manje ili više vjerno sjeća povijesti, za informaciju znanstveniku ili užitak ljubitelju.

Prije 136 godina Thomas Edison je izumio prvi praktični stroj za snimanje zvuka, promijenivši time čitavu povijesnu i sociološku sliku umjetnosti koje se izražavaju zvukom, prije svega glazbenu. Mediji za bilježenje i reprodukciju zvuka razvijaju se velikom brzinom, stariji propadaju fizički i/ili gube se iz upotrebe u bujici novotarija koje sve učestalije preplavljaju tržište. Ozbiljne informacijske ustanove diljem planeta nastoje snimljene odjeke povijesti sačuvati u sigurnom i široko dostupnom obliku.

Hrvatska je vrlo rano uhvatila korak s nastankom industrije zvuka. S promjenama kulturne politike u desetljećima državnoga upravljanja, zaostala je u brizi za materijalnu i intelektualnu vrijednost baštine zabilježene zvukom, naročito one umjetničke glazbe hrvatskih skladatelja i interpreta. Danas se snimci čuvaju na više adresa, kako u javnim ustanovama (arhivima, muzejima i knjižnicama), povijesnim i radijskim arhivima, arhivima izdavačkih kuća i privatnim salonima. Nažalost, javnosti su uglavnom nedostupni.

Sustavno očuvanje odabranog segmenta hrvatske zvučne glazbene baštine u samim je začecima. Inicijativu za to dala je skupina ljubitelja, koji su velikom upornošću, ali bez potpore informacijskih stručnjaka i financijskog zaleđa nastojali osnovati nacionalni zvučni arhiv. Polazeći iz Knjižnice Muzičke akademije u Zagrebu, s 11 godina suradničkog iskustva u glazbenom programu Hrvatskog radija, autorica već 8 godina nastavlja njihova nastojanja, detaljnije proučavajući stanje zbirke i tražeći kvalitetno rješenje. Rezultat toga je početak projekata digitalizacije zvučnih snimaka u hrvatskim knjižnicama.

Istraživanje koje je temelj ovoga rada polazi od sljedećih hipoteza:

- H1- zvučni snimci hrvatske glazbene baštine su fizički ugroženi te ih treba adekvatno zaštititi,
- H2- zvučni snimci hrvatske glazbene baštine nedostupni su za istraživanje i korištenje,
- H3- zvučne snimke hrvatske glazbene baštine treba digitalizirati, kako bi ih se zaštitilo i omogućila njihova dostupnost,

H4- digitalne kopije zvučnih snimaka treba zaštititi i dati na korištenje u skladu sa zakonskim odredbama,

H5- hrvatski Zakon o autorskim i srodnim pravima nije u skladu s potrebama digitalne zaštite i očuvanja zvučnih snimaka i njihovim davanjem na korištenje te ga treba prilagoditi.

Provjerom hipoteza, utvrdit će se trenutno stanje snimaka hrvatske glazbene baštine te dati model za nacionalni plan zaštite snimaka koji su značajni s kulturalnog, povijesnog ili estetičkog stajališta. Model je to aktivnosti u segmentima prikupljanja podataka o sadržaju zbirke, određivanja normi za njihovo popisivanje, određivanja prioriteta zaštite digitalizacijom, osiguravanja financijskih sredstava, rješavanja problematike autorskih prava i osnivanja nacionalnog repozitorija, otvoreno dostupnog istraživačkoj i edukacijskoj djelatnosti.

Model će se temeljiti na proučavanju povijesti razvoja tehnike snimanja zvuka, materijala i tehničkih karakteristika nosača i uređaja za reprodukciju, zatim na primjerima dobre prakse u razvijenijim zemljama, te zakonodavnim odredbama koje daju okvire za zaštitu i korištenje snimaka.

### **Tijek istraživanja:**

Istraživanje je provedeno u šest faza, kako slijedi:

Istraživanje začetaka zvučnih zapisa hrvatske glazbene baštine trebalo je smjestiti u povijesni kontekst, najprije iz literature istražiti povijest snimanja zvuka.

Druga je faza istraživanja, također temeljena na dostupnoj literaturi, istraživanje povijesti snimljenoga zvuka u Hrvatskoj. Produkcija zvučnih snimaka na njenom je tlu započela već 1908, kada je inženjer Slavoljub Penkala u Zagrebu urezivao gramofonske ploče. Produkcija zvučnih snimaka u Hrvatskoj je u vrijeme jugoslavenske federalne zajednice bila proporcionalno velika.

Treća faza istraživanja je snimanje stanja zvučnih zapisa glazbene baštine u Hrvatskoj. Metodom ankete i uvida u zbirke na terenu, dobiveni su podaci o popisima građe, mjestima pohrane, fizičkom stanju nasumično odabranih materijalnih primjeraka. Podaci su dopunjeni razgovorom s osobama koje se brinu o zbirkama, o njihovim postupcima i planovima za zaštitu i očuvanje gradiva.

Četvrta se faza odnosi na prikupljanje dostupnih podataka o iskustvima i odrednicama normi iz zemalja u kojima se proces zaštite starije zvučne građe digitalizacijom provodi već dvadesetak godina (SAD, Australija, Velika Britanija, Nizozemska), te preporuka koje je

objavila stručna udruga IASA (Međunarodna udruga zvučnih arhiva). Norme se odnose na odabir građe za digitalizaciju, s obzirom na trajnost pojedinih vrsta nosača zvuka, na načine migracije u digitalni medij, na tehničke uvjete za trajnu pohranu digitalnih zvučnih dokumenata, na oblikovanje metapodataka koji opisuju zbirku te na organizaciju digitalnih baštinskih zvučnih repozitorija.

Peta se faza istraživanja odnosi na odredbe hrvatskog Zakona o autorskim i srodnim pravima i njegovog odnosa prema srodnim zakonima u zemljama u kojima je digitalizacija baštinske građe uznapredovala, kako u Europi, a naročito u SAD-u. Istraživanje obuhvaća i uvid u najnovije dokumente organizacija WIPO i EBLID-a koji se odnose na autorska prava. Plod tog istraživanja je prijedlog izmjena hrvatskog Zakona o autorskim i srodnim pravima, kako bi se omogućila zaštita zvučnih glazbenih dokumenata digitalizacijom i njihova mrežna diseminacija, s olakšicama za potrebe obrazovanja i znanstvenog proučavanja.

Zaključna se faza sastoji u oblikovanju modela za sustavnu zaštitu zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine digitalizacijom. Model sadrži norme za popis snimaka, za odabir, stvaranje i pohranu digitalnih zvučnih dokumenata, norme za oblikovanje metapodataka, za dugoročno očuvanje i davanje na korištenje uz poštivanje Zakona o autorskom i srodnim pravima.

## **Izvori**

Pri istraživanju konzultirani su sljedeći izvori:

- dostupna suvremena relevantna literatura, u tiskanom i elektroničkom obliku: knjige, članci u časopisima i mrežne stranice, na hrvatskom, engleskom i njemačkom jeziku,
- arhivski i knjižnični popisi zvučnog gradiva u zemlji i inozemstvu,
- zakoni o autorskim i izvođačkim (srodnim) pravima, hrvatski i inozemni, te prateća dokumentacija WIPO-a i EBLIDA-e,
- zvučni dokumenti pohranjeni na različitim medijima (fonografski valjci, magnetofonske vrpce, zvučne kasete, gramofonske ploče, DAT, CD).

## **Metodologija istraživanja:**

Istraživanje je provedeno putem sljedećih metoda:

1. istraživanjem literature i prikupljanjem podataka o sljedećim temama:
  - tijeku svjetske povijesti snimljenog zvuka, s naročitim osvrtom na hrvatsku povijest,
  - medijima za pohranu snimljenog zvuka,



- fizičkim karakteristikama pojedinih medija s naglaskom na trajnost,
- metodama za čuvanje i zaštitu nosača zvuka,
- metodama digitalizacije zvučnih snimaka,
- načinima pohrane i očuvanja digitalnih presnimaka glazbe,
- metodama opisa digitalnih presnimaka glazbe (metapodaci),
- iskustvima digitalizacije zvučnih snimaka u razvijenim zemljama, posebno SAD-u, Australiji, Velikoj Britaniji i Nizozemskoj,
- normama za zaštitu zvuka digitalizacijom koje su uspostavljene na razini pojedinih država, odnosno predložene od međunarodnog udruženja zvučnih arhiva (IASA-e),
- uvaženim/predloženim normama pratećih opisa digitalizirane zvučne građe (metapodataka),
- mjeri u kojoj zakonodavstva pojedinih država, posebno Hrvatske, prati potrebu očuvanja baštinskih zvučnih snimaka digitalizacijom,
- preporukama WIPO-a, EBLID-e i IASA-e za prilagodbu zakonodavstva,
- načinima organizacije postojećih digitalnih baštinskih repozitorija snimljenog zvuka,
- modusima korištenja baštinskih digitalnih repozitorija snimljenog zvuka.

Izvori literature su računalna mreža te zbirke knjižnica i arhiva u Hrvatskoj i izvan nje.

## 2. Usporedbom,

- arhivskih i knjižničnih popisa građe u zemlji i inozemstvu koji opisuju analognu i digitaliziranu zvučnu građu,
- prihvaćenih normi i njihove funkcionalnosti.

Relevantni popisi većih arhiva i knjižnica slobodno su dostupni na računalnoj mreži.

3. metodom ankete upućene na adrese odabranih većih zbirki zvučnih snimaka u Hrvatskoj,
4. metodom razgovora s djelatnicima odabranih većih hrvatskih zbirki zvučnih snimaka,
5. terenskim istraživanjem, pregledavanje odabranih zbirki zvučnih snimaka,
6. metodom analize i sinteze – za oblikovanje niza metapodataka za digitaliziranu hrvatsku zvučnu baštinsku građu.

## 2. Povijest zvučnih zapisa

### 2.1. Začeci tehnologije snimanja zvuka

Svjesni prolaznosti svoje pojave u ovome svijetu, ljudi su oduvijek težili ostaviti svoj trag u njemu i o njemu: otuda sva dokumentarna i umjetnička baština – oblikovana, opisana, oslikana i, među najmlađima, ozvučena.

Uz prve poznate dokumente snimljenoga zvuka: zvučne viljuške i pljeska iz 1857, niti 10 sekundi ljudskoga pjeva: odlomak skladbe *Au Clair de Lune* nastao 9. travnja 1860. u pariškom laboratoriju Edouarda Leona Scott de Martinville, nije nastao s namjerom za reprodukciju. Stroj nazvan fonograf, na papiru je zaprljanom dimom iz lampe „zapisao“ zvučne valove pjeva<sup>1</sup>.

Godine 1877. Amerikanac Thomas Alva Edison je u svom laboratoriju u Menlo Parku izumio prvi stroj kojim je mogao zabilježiti i reproducirati zvuk. Najprije je eksperimentirao s uvlačivom iglom, dijafragmom, telefonskim zvučnikom i papirom obloženim parafinom. Dok je on vikao u mikrofonski papir, papir je prolazio ispod igle koja je ostavljala urez u masnom sloju. Na povratku igle urezanim putem, snimak Edisonovog vikanja se konačno mogao čuti.

U Edisonovom je laboratoriju krajem iste godine razvijen prvi fonograf koji je na aluminijsku foliju pričvršćenu na valjak bilježio zvuk. Dok se valjak okretao postranom ručicom, zvuk se primao kroz lijevak pričvršćen na dijafragmu. Na dijafragmu je bila pričvršćena igla. Istovremenim okretanjem ručice valjka i vikanjem u lijevak, zvučne su vibracije pokretale dijafragmu koja je pokretala iglu. Igla je utiskivala zvučne valove u foliju. Obilježena folija bi se tada preselila na drugu dijafragmu s iglom pričvršćenom osjetljivom oprugom. Kako bi igla prelazila bilješkama na foliji, tako bi proizvedene vibracije na dijafragmi proizvele valove na isti način kao izvorni uzvici. Kako bi se razumjele izgovorene riječi, ručica za okretanje valjka morala se okretati istom brzinom. Prvi su tako proizvedeni zvučni snimci trajali najviše minutu-dvije, a osjetljiva bi se folija mogla koristiti tek nekoliko puta.

Edison je za *North American Review* tada dao predviđanje o mogućim primjenama novog izuma:

1. pisanje pisama i bilo kakvih diktata bez pomoći stenografa,

---

<sup>1</sup> Vidi: The World's Oldest Sound Recordings Played For The First Time (3/27/08) Dostupno na: [http://www.firstsounds.org/press/032708/release\\_2008-0327.pdf](http://www.firstsounds.org/press/032708/release_2008-0327.pdf) (6.5.2013.). Dokument je preveden u zvuk u suvremenom laboratoriju, digitalnim optičkim snimanjem i reprodukcijom.

2. fonografske knjige, koje će govoriti slijepim osobama bez njihova truda,
3. poučavanje govorničkih vještina,
4. reprodukcija glazbe,
5. obiteljske bilješke, registar izreka, sjećanja članova obitelji iskazan njihovim vlastitim glasovima i posljednje riječi umirućih osoba,
6. glazbene kutije i igračke,
7. satovi koji će govoreći objavljivati čas za povratak kući, na obroke i sl.,
8. očuvanje jezika točnom reprodukcijom načina izgovora,
9. obrazovne svrhe, poput objašnjavanja učitelja...,
10. povezivanje s telefonom.<sup>2</sup>

Kako je godine 1885. istekao patent Thomasa Edisona za fonograf, i drugi su znanstvenici dobili priliku raditi na stopama tog otkrića. Tako su Alexandar Graham Bell i njegovi suradnici u *Volta* laboratoriju objavili nekoliko izuma za komercijalne govoreće strojeve nazvane grafon. Osjetljivu aluminijsku foliju Edisonovog fonografa, koja se često trgala pri skidanju s valjka, zamijenio je trajniji sloj voska na kartonskom valjku proizvedenom posebnim strojem. Također je promijenjen i smjer ureza na valjku, umjesto okomitih, razvijeni su poprečni, tzv. zig-zag urezi. Prijelaz s folije na vosak povećao je vjernost snimka i trajnost medija. U istom je laboratoriju nastao i mehanizam za nožno pokretanje valjka. Svi ti izumi omogućili su i komercijalno iskorištavanje ulagača ujedinjenih u *American Graphophone Company*, prethodnicu suvremene produkcijske kuće *Columbia Records*. Iz opisanog je rudimentarnog stroja nastao i prvi diktafon.

Edison je nastavio usavršavati fonograf te mu je ugradio opružni pogon i spojio dijafragme za snimanje i reprodukciju. Voštani su valjci stvorili tržište snimljenoga zvuka i dominirali njime sve do dvadesetih godina 20. stoljeća.

Izum Emila Berlinera iz 1889, gramofon, donio je novi skok u razvoju tehnologije i konkurenciju Edisonovom poslovnom carstvu. Veliki rog pričvršćen za dijafragmu na kojoj se nalazi ručica s iglom koja je klizila preko plosnatoga diska na tanjuru pokretanom rukom, bio je još praktičniji od usavršenog fonografa. U početku zaostajući u mehaničkim kvalitetama i kvaliteti snimljenog zvuka, prednost je dobio povećanjem diska, čime je omogućena reprodukcija gotovo četiri minute snimka (na valjke je stalo do dvije minute).

---

<sup>2</sup> U: Gronow, Pekka, Ilpo Saunio. *An international history of the recording industry*. London, New York: Cassell, 1998.

Prve gramofonske ploče proizvodile su se u različitim veličinama i brzinama reprodukcije od 60-130 o/min. Primjenom regulatora brzine na gramofonu i opružnog pokretanja tanjura, brzina od 78 o/min je postala manje-više prihvaćenim standardom.

## **2.2. Akustično doba: Tržišno natjecanje - fonograf protiv gramofona**

Rani zvučni snimci (1890-1925) nastajali su potpuno akustičkim putem. Izvođači su se glasali ili svirali ispred dugačkog metalnog roga koji je zvučne valove usmjeravao na tanku dijafragmu na užem kraju roga. Vibrirajuća dijafragma gonila je pričvršćenu iglu na grebanje zvučnih valova na čisti voštani valjak ili disk koji se okretao. Nije bilo kontrole zvuka. Sva podešavanja postizala su se promjenom položaja izvođača, izmjenom roga ili dijafragmi različitih debljina. Reprodukcijski akustičnih snimaka odvijala se u obrnutom procesu. Igla za reprodukciju bila je obično željezna ili safirna, pričvršćena na dijafragmu u kutiji (tzv. zvučna kutija) i zašiljenu ručicu.

Izvođači su se morali jako domišljati kako bi stvorili uspješnu akustičnu snimku. Umjetnici su manipulirali glasom ispred roga za snimanje, udaljavajući se i približavajući, često ne uspijevajući postići dinamičke zamisli koje je kompozitor zamislio.

Akustičnim snimanjem može se zabilježiti samo ograničeni raspon zvučnih frekvencija, između 100 i 2500 Hz. Instrumenti poput bendža, ksilofona, trube, trombona i glasova tenora i baritona, reproduciraju se bolje od ostalih. Gudački i instrumenti dubljeg registra često su se zamjenjivali prodornijim duhačkim, a standardne violine je u tonskim studijima zamijenila tzv. Stroh-violina koja umjesto drvene rezonante kutije ima limeni rog. Tehničke mogućnosti snimanja utjecale su i na repertoar ranih glazbenih snimaka.

Prve šelak ploče proizvodila je Europska tvrtka *Pathe*. Imale su široke ureze i reproducirale su pomoću velike plave safirne igle. Urezi su započnili u sredini prema rubu.

Tzv. "kućni govoreći strojevi" koji su mogli bilježiti i reproducirati zvuk, s vremenom su postali dostupni sve većem broju ljudi diljem zapadnoga svijeta. Prevlast na tržištu su držale kompanije *Edison*, *Victor* i *Columbia*.

Godine 1899. Edison je tržištu predstavio *Gem*, najmanji fonograf, koji je mogao samo reproducirati valjke i cijenom od 10 dolara bio je najjeftiniji na tržištu. Ubrzo ga je pratio prvi mehanički gramofon za 3 dolara, imena *Toy*.

Popularnosti gramofonskih ploča pridonijeli su i džuboksi, a posebno *Victrola*, prvi gramofon s rogom ugrađenim u kutiju.

Prva gramofonska ploča prodana u milijunima primjeraka bila je arija iz opere *Pagliacci* u izvedbi talijanskog tenora Enrica Carusa.

Edison je na popularnost gramofona odgovorio razvijajući tzv. *Amberol* valjke s celuloidnom površinom na koju je stalo čak 4,5 minute zvuka. Komercijalno su se proizvodili sve do 1929. godine.

Kako su gotovo svi proizvođači zvučnih snimaka odustali od valjaka u korist gramofonskih ploča, i Edison je priznao da je valjak zastario te je postupajući na svoj način izumio vlastite *Edison Diamond Discs* koje su se uvelike razlikovale od Berlinerovih. Debele čitav centimetar i teške gotovo pola kilograma, nisu bile načinjene od šelaka, već od bakelita i okretale su se brzinom od 80 o/min. Nisu bile urezane horizontalno, poput Berlinerovih, već vertikalno kao na voštanim valjcima. Naravno, za njih se koristio i poseban gramofon iz Edisonove radionice, s dijamantnom iglom. Te su ploče u početku služile kao matrice za akustično umnožavanje snimaka na tzv. *Amberol* valjcima.

Iako je kvaliteta zvuka Edisonovog gramofona bila puno vjernija izvorniku, tržištu je predstavljen prekasno, u salonima ljubitelja glazbe već su se blistali sjajni drveni ormari *Victrola*, te nije bilo interesa za puno skuplji novi stroj samo kako bi se dobio bolji zvuk. Edisonove ploče, koje su u vrijeme 1. svjetskog rata izgubile na kvaliteti, proizvodile su se samo na američkom tržištu do 1929. godine, ali nikada se nisu proširile u Europu.<sup>3</sup>

### **2.3. Začeci električnog snimanja**

Akustično-mehanički način umnožavanja bio je jedina mogućnost sve do kraja 1927. i početka doba električnog snimanja i umnožavanja.

Godine 1889. Oberlin Smith je opisao tehniku uporabe električne struje za magnetiziranje metalnih vrpca. Također je opisao i kako se za snimanje zvuka može koristiti proces korišten kod telefona, kojim se zvučni valovi pretvaraju u električnu struju. Taj proces snimanja ne bi trebao izravni kontakt igle s površinom, uklanjajući tako neželjene zvukove trenja. Smith tada nije patentirao svoju tehniku, te je njegov izum pao u zaborav punih 10 godina.

Emile Berliner je 1893. godine uočio potrebu i poslovni potencijal za stvaranje procesa kojim bi se jeftino umnažale master-ploče. Tako je snimao na ploče od cinka prekrivenog masnim slojem. Uporabom kiseline gravirao je ureze te ih galvanizacijom

---

<sup>3</sup> O tome vidi u: Edison Sound Recordings. Dostupno na: <http://memory.loc.gov/ammem/edhtml/edsndhm.html> (4.12.2012.)

prekrivao bakrom, dobivajući tako kalup. Taj je kalup koristio za umnožavanje ploča od tvrde gume promjera sedam inča. Na tržište su dolazile u papirnatim omotnicama, s tekstom snimljenih pjesama, što je slušateljima olakšavalo praćenje neprepoznatljivih dijelova snimka. Duplikati naravno nisu bili čisti kao master.

Thomas Lambert je 1900. godine prijavio patent za celuloid kao medij za snimanje. Jedan od prvih oblika plastike bio je otporniji i omogućavao snimanje većeg raspona frekvencija. Engleska tvrtka *Neophone* proizvodila je celuloidne ploče promjera 22 inča.

Dvadesetih godina 20. stoljeća Henry Stroller i Harry Pfannenstiehl su radili na sinkronizaciji snimljenoga zvuka i reprodukcije filma. Taj je sustav koristio dva električna motora, jedan za gramofon i drugi za filmski projektor. Zvuk se snimao na diskove od 16 inča, tzv. *platters*.

Ubrzo je Lee De Forest predstavio svoj zvučni film, *The De Forest Phonofilm*. On je zvuk snimao izravno na filmsku vrpcu, kao paralelnu liniju, tako da je fotografski bilježio električne valove iz mikrofona. Zvuk u tim kratkim dokumentarnim i promotivnim filmovima bio je slabe kvalitete, pa nije ozbiljnije zainteresirao holivudske producente, ali je otvorio novo područje u razvoju tehnologije snimanja zvuka i slike.

Tek je studio *Warner Bros* 1926. godine predstavio uređaj *Vitaphone* koji je snimljenu ploču sinkronizirano reproducirao uz filmsku sliku i koristio se samo za glazbu i zvučne efekte. Njihov film *The Jazz Singer* često se pogrešno navodi kao prvi zvučni film.

## **2.4. Električno (elektroničko) doba**

### **2.4.1. Prevlast gramofona**

Uz mnoge nove izume korištene u telefoniji poput mikrofona, pojačala i električnih filtera, znanstvenici u laboratoriju američke elektroinžinjske tvrtke *Western Electric* su radili na sustavu električnog snimanja zvuka. Oni su mikrofona rabili za prevođenje zvuka u električnu struju, pojačavajući pritom valove u vakuumskoj cijevi. Konačno je postalo moguće snimiti i zvukove udaljene od mikrofona. Jačina zvuka bila je ograničena samo rasporedom ureza na disku i ograničenjima uređaja za reprodukciju. Kod reprodukcije diska igla je slijedila ureze unutar magnetnog polja. Valovi su se pojačavali zvučnicima. Gramofonske kompanije *Columbia* i *Victor* odmah su prihvatile novi sustav, otvorivši time novo razdoblje u povijesti snimljenoga zvuka.

Prvi komercijalni uređaji za reprodukciju električno snimljenih gramofonskih ploča, također proizašli iz *Western Electrica* i nazvani *Ortophonics*, odmah su dobro prihvaćeni. Novine *The New York Times* na naslovnoj su strani objavile izvještaj s prezentacije:

“... u publici se prolomio pljesak... John Philip Sousa [je rekao] ‘gospodo, to je band. Ovo je prvi puta uopće, da sam čuo glazbu s dušom proizvedenu mehaničkim govornim strojem.’ Novi instrument je djelo matematičara i fizičara. To nije samo rezultat nebrojenih eksperimenata, već je zamišljen na papiru i izgrađen u laboratoriju. Novi stroj ima raspon od 100 do 5000 frekvencija [sic], ili pet i pol oktava... ‘Fonografski zvuk’ je nestao u novom procesu snimanja i reprodukcije.”<sup>4</sup>

Nova je tehnologija omogućila vjerniju reprodukciju zvučnog izvornika i u području glazbene kritike otvorila novo područje djelatnosti. Tako je glazbeni kritičar lista *Times* pisao:

“...došlo je vrijeme za ozbiljne glazbene kritičare da u obzir uzmu i izvedbe velike glazbe u reprodukciji na gramofonskim pločama. Tvrditi da su ploče uspjele u točnoj i potpunoj reprodukciji svih pojedinosti simfonijske ili operne izvedbe... bilo bi pretjerano. [Ali] današnji je proizvod toliko napredovao u odnosu na stare strojeve, da ih je teško staviti pod isti nazivnik. Električno snimanje i reprodukcija su združeni kako bi zadržali životnost i boju recitala u potpunosti.”<sup>5</sup>

Novi način snimanja omogućio je inženjerima produkcijskih tvrtki i svjesnu manipulaciju karakteristikama snimaka. Snažni basovi koje je sada uz pomoć mikrofona bilo moguće uhvatiti, lako su mogli uništiti ureze na ploči. S druge su strane površinske smetnje bile najjače u visokim frekvencijama, koje su novi poboljšani pretvarači (engl. *amplifier*) izvlačili.

Svi su se složili da je bilo nužno uravnotežiti frekvencije, no standardi su se dogovarali tek 1950-ih, nastojanjem strukovnog udruženja *Recording Industry Association of America*<sup>6</sup>. Do tada su točke frekvencije prigušenja, ovisno o proizvođaču ploče, varirale od 250 – 500 Hz, putevi ureza na pločama su bili različiti itd.

---

<sup>4</sup> Vidi: "New Music Machine Thrills All Hearers At First Test Here." *The New York Times*, 7. listopada 1925., str.1

<sup>5</sup> "...the time has come for serious musical criticism to take account of performances of great music reproduced by means of the records. To claim that the records have succeeded in exact and complete reproduction of all details of symphonic or operatic performances... would be extravagant. [But] the article of today is so far in advance of the old machines as hardly to admit classification under the same name. Electrical recording and reproduction have combined to retain vitality and color in recitals by proxy." <sup>4</sup>Pakenham, Compton (1930), "Recorded Music: A Wide Range." *The New York Times*, 23. veljače 1930, str. 118

<sup>6</sup> Vidi: Recording Industry Association of America. From Wikipedia, the free encyclopedia [http://en.wikipedia.org/wiki/Recording\\_Industry\\_Association\\_of\\_America](http://en.wikipedia.org/wiki/Recording_Industry_Association_of_America) (3.1.2012.)

Krajem 20-ih godina većina je kupaca gramofonskih ploča bila zadovoljna njihovom reprodukcijom na akustičnim prijenosnim gramofonima, ne pridajući pozornost kvaliteti dobivenog zvuka iako je bio preglasan i nepotpunog niza frekvencija. *Ortographic* je koristio zakrivljeni rog dugačak gotovo 2 metra. Znanstvenici *Western Electrica* C. W. Rice i E. W. Kellogg dizajnirali su električne zvučnike i omogućili podešavanje glasnoće zvuka.

Godine 1925. tvrtka *Brunswick* je predstavila prvi potpuno električni uređaj za reprodukciju. Dijafragmu, zvučnu kutiju i šuplju ručicu zamijenila je čvrsta pomična ručica s magnetnim podizačem. Novi gramofon je sadržavao i pojačalo, vakuumske cijevi, električnim motorom pokretani tanjur i zvučnike.

Godine 1926. tvrtka *Vitaphone* je objavila prvu ploču za ozvučenje filma *Don Juan*. Sinkronizacija dvaju medija još je uvijek bila nerješiv problem, sve dok 1927. William Fox nije predstavio svoj *sound-on-film Movietone system* na dokumentarnom snimku povijesnog leta Charles Lindberga.

Godine 1927. Edison je objavio dugosvirajuću (eng. *long play*) ploču promjera 30 cm, na koju je stalo 40 minuta zvučnog snimka. Dvije godine nakon tog događaja, Thomas Edison je zatvorio svoju tvrtku. Proizvodnju dugosvirajućih ploča nastavile su tvrtke *Bell Labs* i *Victor*.

Unatoč financijskoj krizi, nastavila su se nastojanja za usavršavanjem zvučnih snimaka. Već je godine 1931. Alan Blumlein prijavio patent za sustav stereo urezivanja gramofonskih ploča. U svaku je stranu "V" ureza na ploči zabilježen drugi kanal, sustavom poznatim kao 45/45. Zvuk se dijelio u niske, srednje i visoke frekvencije zastupljene na zvučnicima. U širokoj se upotrebi našao tek 60-ih godina 20. stoljeća.

Tridesetih su godina tržište preplavila dva proizvoda: *RCA Victorov* mali električni gramofon koji se mogao priključiti na kućni radio uređaj koristeći njegov pretvarač i zvučnik. Drugi je bio tzv. džuboks (engl. *Jukebox*), gramofon koji je za ubačeni novčić reproducirao neku od niza ploča smještenih unutar ormara, uspješno zamjenjujući živu glazbu u plesnim lokalima diljem Amerike. U vrijeme između dva rata, najviše se ploča proizvedenih u Americi prodalo za korištenje u džuboksu.

Za vrijeme 2. svjetskog rata, američke su trupe na terenu dobivale gramofonske ploče od 16 inča, tzv. *V records*.

Godine 1948. tvrtka *Columbia* je predstavila nove, dugosvirajuće (eng. *long-play*), vinilne ploče sitnih ureza (engl. *microgroove*) s brzinom 33 1/3 o/min. Kompanija *RCA* je



odgovorila dugosvirajućim pločama brzine 45 o/min, u paketu s malim plastičnim gramofonom koji je mogao reproducirati samo njihove ploče.

*Bell Labs* su iste godine izumili tranzistor koji je mogao zamijeniti vakuumske cijevi u magnetofonima, gramofonima i radijskim uređajima.

#### **2.4.2. Prvi magnetni snimači**

Godine 1899. danski telefonist Valdemar Poulsen otkrio je princip magnetnog snimanja. Prototip njegovog *telegrafona*, prvog uspješnog magnetnog snimača na željeznu žicu omotanu oko valjka (žicafona), predstavljen je 1900. na pariškoj *Svjetskoj izložbi*, snimkom glasa cara Franje Josipa.

Iako je *telegrafon* ubrzo stigao na američko tržište, našavši svoju primjenu kao diktafon, nije se mogao natjecati s jeftinijim i pouzdanijim fonografom koji je emitirao glasniji zvuk.

Dva su otkrića unaprijedila praktičnu uporabu magnetnog snimanja. Prvo je bilo električna amplifikacija uz pomoć vakuumskih cijevi, što je omogućilo osjetljivost i snagu za reprodukciju preko zvučnika. Drugo je bilo *AC biasing*,<sup>7</sup> čime su snimci postali trajnijima i s manje buke.

Rukovanje žicom pojednostavilo je i otkriće mogućnosti premotavanja s valjka na valjak.

Godine 1928. njemački izumitelj Fritz Pfleumer patentirao je aplikaciju magnetnog praha na list papira ili filma, prvu magnetnu vrpцу. Već 1930-ih berlinska tvrtka *Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft (AEG)* počela je razvijati magnetofone s vrpcom. Prve su komercijalne vrpce iz tvornice *BASF* načinjene od celuloznog acetata prevučenog željeznim oksidom. Za *Festival Berlinskog Radija* 1936. *BASF* je snimio nastup orkestra *Londonske filharmonije* pod ravnanjem Sir Thomasa Beechama na njemačkoj turneji. Publika je bila uvjerena da je reprodukcija u radioprogramu izravni prijenos.

Magnetno snimanje zvuka naročito se pokazalo vrijednim za vrijeme 2. svjetskog rata u akcijama tajnih službi te se tehnologija ubrzano razvijala. Zbog trajnosti, koristila se žica (tzv. žicafon).

---

<sup>7</sup> *AC bias* je dogradnja zvučnom signalu, ljudskom uhu nečujne visoke frekvencije (40-150 kHz), zbog poboljšanja kvalitete analogne zvučne snimke na magnetnoj vrpци.

Nakon rata, američke su tvrtke nastavile razvijati *AEG*-ov model magnetofona. Magnetno snimanje je postalo standardom za snimanje glazbe za fonografe i u radijskim kućama.

Godine 1953. na tržištu su bile prve snimljene stereo magnetne vrpce, to je ujedno bio i prvi stereo zvučni medij za kućnu upotrebu.

Prvi tranzistorski gramofoni na tržištu su se pojavili 1961, no bili su nespretno veliki. Tvrtke *Sony* i *Panasonic* počele su razvoj prijenosnih, jeftinih stereo uređaja.

Ubrzo je kompanija *Philips* predstavila kompaktnu vrpcu u kaseti, već je 1964. tržištu bio dostupan model prijenosnog kasetofona, koji je ubrzo postao hit. Japanski su proizvođači nastavili razvijati sve manje i manje modele: baterijski *Walkmen* kasetofoni sa slušalicama prodani su u milijunima primjeraka.

Godine 1971. *Ray Dolby system* je reducirao neželjene pozadinske šumove zvučnih kaseti, a zatim su 1977. godine izdavačke tvrtke nudile svoje snimke na oba medija: gramofonskim pločama i kasetama.

### 2.4.3. High fidelity<sup>8</sup>

Pojam “*high fidelity*” (hi-fi) u smislu težnje za što kvalitetnom reprodukcijom izvornoga zvuka počeo se rabiti kasnih 20-ih godina 20. stoljeća u Velikoj Britaniji, a potom i u SAD-u. Radijske stanice usavršavale su svoju opremu reklamirajući mogućnost produkcije sve većeg broja slušnih frekvencija.

Od početka se visoka kvaliteta zvuka (engl. *high fidelity*) vezala za tzv. visoku kulturu tzv. “dobre glazbe”, prvenstveno klasične.

Nakon zastoja tijekom 2. svjetskog rata, *hi-fi* pokret, koji je okupljao već stotine pobornika, usvojio je medij magnetofonske vrpce i mogućnosti koje je pružao u obradi zvučnih snimaka, razvijajući i dodatne uređaje: *amplifiere* i *recievere*. O otkrićima je izvještavano u brojnim stručnim časopisima o audioelektronici.

Dok su neki bili oduševljeni činjenicom da su novi strojevi mogli na manje mjesta pohraniti više snimljenoga zvuka, radijski su se snimatelji usavršavali u editiranju sustavom rezanja i lijepljenja magnetofonske vrpce te snimanja u više razina (engl. *overdubbing*).

Četrdesetih godina se, uz pojavu dugosvirajućih gramofonskih ploča, pojavio i novi trend manipuliranja zvukom. Mnogi su tonski studiji u to vrijeme oblagani materijalima koji su

---

<sup>8</sup> O tome vidi u: Morton, David. *Sound recording. The life story of a Technology*. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press, 2006.

upijali odjek, osiromašujući izvorne snimke, u skladu s mišljenjem da je bolje dobiti zvuk bez odjeka koji bi nadvladao glazbu. Kako bi postigli što vjerniju reprodukciju, za vrijeme snimanja bi umjetno dodavali jeku s ranije pripremljenih snimaka iz tzv. “soba za jeku”, često i stubišta i dugačkih hodnika.

Ranih 50-ih nestao je imperativ vrhunskog snimka “od prve”, gdje su izvođači trebali biti vrhunski uvježbani. Snimci koji su se objavljivali, redovito su nastajali iz niza pokušaja i obrađivani su za snimateljskim pultom. U krugovima glazboznanača počele su rasprave o autentičnosti snimaka.

Novi optički medij percipira primjetno veći frekvencijski i dinamički raspon zvuka, što snimateljima daje veće područje za kreativnost.

#### **2.4.4. Digitalno doba**

Eksperimentiranje s digitalnim zvukom započelo je mnogo godina prije početka tzv. digitalne ere snimanja. Samuel Morse je stvorio sistem otvorenih i zatvorenih strujnih krugova koji su slali točke i crtice. Godine 1926. P. M. Rainey iz laboratorija *Western Electrica* je patentirao *Pulse Coded Modulation (PCM)*. Godine 1959. izumljen je integrirani strujni krug, te je bilo moguće stotine prijenosnika smjestiti u jedan poluvodič. Prvi je *PCM* prijenosni sustav pokrenut u telefonskoj kompaniji *Bell* 1962. godine. Japanske tvrtke *Mitsubishi*, *Sony* i *Matsushita* proizvodile su *PCM* procesore za pretvaranje zvuka u digitalni kod. Već 1964. *Philips* je proizveo eksperimentalni laserski disk.

Tvrtka *Philips* kasnih 1970-tih proizvela je laserski disk za snimanje videa, udruživši se s tvrtkom *Sony*, koja je istovremeno razvijala digitalne vrpce za stvaranje “master” zvučnih snimka. U komercijalnoj je uporabi jedno vrijeme bila tzv. *DAT (digital audio tape)* vrpca u kaseti koja je trebala zamijeniti analogne zvučne kasete.

Novi su diskovi nastali presnimavanjem magnetnih studijskih audio vrpce na digitalne vrpce, s kojih se pržio laserski disk. Kopija master laserskog diska je tada služila tiskanju plastičnih replika obloženih slojem sjajnog aluminijskog zaštićenog plastikom i pakiranih u kutijice. Za razliku od *LP* i izvornih *Philipsovih* video-laserskih diskova koji su bili prilično veliki, zvučni laserski diskovi bili su “kompaktni” i dobili su ime *kompaktni disk (compact disc)*.

Dok gramofonska ploča svakom reprodukcijom gubi na kvaliteti, optička reprodukcija ne oštećuje medij i ne proizvodi nikakve površinske zvukove. Na disku veličine samo 12 cm

može se pohraniti do 75 minuta zvuka, povećanog frekvencijskog i dinamičkog raspona. *CD player* omogućava jednostavan odabir snimljenog sadržaja.

*Kompaktni disk* je široj publici predstavljen 1982. i u početku je visinom cijene bio “zakinut” u odnosu na poznate medije. Ubrzo je nova tehnologija toliko pojeftinila, da je s tržišta gotovo potpuno izbacila gramofonske ploče. Do sredine 90-tih *LP* su živjele još jedino za potrebe disk džokeja pa su neke rock skupine inzistirale na objavljivanju na vinilnom mediju. Na kraju su i mnogi gorljivi sakupljači vinilnih nosača odbacili svoje brižljivo prikupljane zbirke i okrenuli se digitalnom zvuku.

Sredinom 90-tih pojavili su se i prvi kompaktni diskovi na koje se moglo bilježiti i brisati podatke (*CD-RW*). Sada je svatko u kućnoj radinosti mogao skladati, izvoditi, snimati, urediti i spržiti vlastiti kompaktni disk. U početku su glazbeni instrumenti bili odvojeni od strojeva za snimanje, koji su zajedno s glazbenim instrumentima bili odvojeni od računala, ali ubrzo je nova tehnologija spojila sva tri medija. Dok su magnetofoni omogućavali snimanje više zvučnih tokova u višekanalnom jedinstvu, digitalna tehnologija je ubrzala tendenciju stvaranja zvučnog *patchworka*. Zvuk mnogih skupina glazbenika zapravo je produkt aktivnosti jednog ili dva čovjeka koji manipuliraju različitim instrumentima, često također digitalnim, ili kolaž odlomaka postojeće glazbe.

Tehnologija pohrane i mrežnog dijeljenja zvučnih podataka stvorila je potrebu njihovog sažimanja. Već 1987. njemačka neprofitna organizacija *Fraunhofer Gesellschaft* radila je na projektu kompresije tijeka (streama) podataka za radijsko emitiranje. U kombinaciji s paralelnim razvojem digitalne telefonije, nastojanjem međunarodne skupine *Moving Pictures Experts Group (MPEG)* usvojeni su standardi sažimanja zvučnih i slikovnih podataka.

Prvi uređaj za reprodukciju komprimiranih snimaka *MPEG-3*, kraće *MP3* na tržištu se pojavio 1998. iz radionice tvrtke *Saehan Information System*. *MP3 player* je dugo bio najprodavaniji uređaj i svojevrsni statusni simbol suvremene mladeži. Prvi *iPod* predstavljen je 2001. godine.

Digitalno doba oslobodilo je zvučne snimke trajnog fizičkog nosača i stroja specijaliziranog za njihovu reprodukciju. Zvuk se može snimiti i slušati s različitih uređaja (tvrđi disk, memorijski stick, *CD-R* itd.). Svaki suvremeni mobilni telefon može reproducirati komprimirane glazbene snimke, s interneta ili iz vlastite memorije. Iskustvo slušanja glazbe postalo je nematerijalno, mobilno, često neograničeno i uglavnom besplatno.

### 3. Zvučni i audiovizualni video nosači zvuka – materijali i čuvanje

U dokumentu Međunarodnog instituta za konzervaciju povijesnih i umjetničkih djela (engl. International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works), kanadske grupe i kanadske udruge profesionalnih konzervatora, zaštita se definira kao: „svi postupci poduzeti za usporavanje ili preveniranje uništenja kulturne baštine“. Zaštita uključuje kontrolu nad okolišem i uvjetima korištenja te može uključivati postupke za zadržavanje stanja kulturnog dobra nepromijenjenim.“<sup>9</sup>

Zvučni snimci su strojno čitljivi predmeti; integritet informacija koje sadrže izravno je ovisan o dobrom fizičkom stanju nosača. Kako ih je većina načinjena od plastike, konzervacija se treba smatrati problemom degradacije plastike; što zahtijeva drugačiji pristup od konzervacije papira.<sup>10</sup> Za potpunu zaštitu nužno je i osigurati mogućnost reprodukcije snimaka, što temu ovog poglavlja širi i na postojanje odgovarajućih strojeva, originalnih ili suvremenih zamjena.

Nosače zvuka s obzirom na materijal od kojeg su načinjeni i način reprodukcije dijelimo na mehaničke, magnetne i optičke.

#### 3.1. Kompozicija nosača zvuka i stabilnost njihovih komponenti

##### 3.1.1. Mehanički nosači zvuka

Mehanički nosači su najstarija vrsta nosača korištenih za snimanje i reprodukciju zvuka. Njihovi su predstavnici fonografski valjci i gramofonske ploče. Mehanički su nosači vladali tržištem od kraja 19. do 80-ih godina 20. stoljeća kada je prevladao optički medij, kompaktni disk (engl. *compact disc*, skraćeno *CD*).

##### Valjci (Cilindri)

Urezi su na valjku raspoređeni površinski. Modulacija zvučnog signala je urezana vertikalno (engl. *hill and dale*). Postojale su dvije vrste: izravno snimljeni i umnoženi valjci. Materijal prve skupine se uvijek temeljio na tzv. *vosku* različitih kemijskih kompozicija. Replike valjaka proizvodile su se iz osnovnih snimaka, *mastera* koji su služili ograničenom broju valjaka, ili umnožavanjem iz galvanoplastičnog negativa. Bile su to bakrene cijevi, s obrnutim urezima na unutrašnjoj površini. Ti su se negativi koristili za izradu voštanih odljeva ili

---

<sup>9</sup> U: St-Laurent, Gilles. The Care and Handling of Recorded Sound Materials. Music Division National Library Of Canada. Siječnja 1996. Dostupno na: <http://cool.conservation-us.org/byauth/st-laurent/care.html> (28.5.2013.)

<sup>10</sup> Isto.

stvaranje celuloidnih (celuloidni nitrat) pozitivnih cijevi proizvedenih pod visokim pritiskom. Celuloidne cijevi je iznutra podržavala plastična jezgra, kako bi osigurala stabilnost.

Mnoge voštane kompozicije korištene za voštane valjke su, ako se pravilno skladište, kemijski prilično stabilne. Vosak je vrlo pogodan za rast gljivica koje su tipični nusproizvod loše skladištenih valjaka. Pri čuvanju celuloidnih valjaka treba paziti na krhkost njihove površine od celuloznog nitrata, iako nisu ugroženi poput nitratnih filmova. Mehanički, svi voštani valjci i plastične jezgre celuloidnih valjaka su krajnje osjetljivi.

### **Gramofonske ploče grubog ureza (engl. *Coarse groove discs*)**

Urezi na gramofonskoj ploči raspoređeni su kao spirala na površini diska. Općenito, njihova je modulacija lateralna, za razliku od vertikalne na valjcima. Samo je nekoliko formata ploča, između ostalih i Edisonov, imalo vertikalne ureze. Velika prednost oblika diska bila je mogućnost lake proizvodnje negativa iz galvanoplastike koji su se rabili za prešanje replika. Kako je broj prešanih replika bio ograničen, prvi metalni negativ (otac) služio je samo za stvaranje metalnih pozitiva (majke). Iz roditeljskih predložaka nastajao je neograničeni broj metalnih odljeva (sinova), iz kojih su se prešanjem umnožavale ploče. Isti se proces koristio i za vinilne ploče, a i suvremeni se CD i DVD umnažaju na taj način.

Umnožene ploče grubog ureza (šelak) postoje u dvije varijante: starijoj, iz vremena prije svjetskog rata, potpuno organskog podrijetla<sup>11</sup> i novijoj, od zamjenskih materijala. Sastoje se od mješavine mineralnog praha i veziva, koje sadrži organsku šelak smolu. Ti su materijali kemijski vrlo stabilni u suhim uvjetima, no lako lomljivi. Ploče nastale prije I. svjetskog rata zbog svog su kemijskog sastava fizički ugroženije i treba im posvetiti posebnu pažnju, odnosno što prije ih kopirati na suvremeni medij. Nakon II. svjetskog rata, smole poput Vinsola, Valita, vinilkloridne kiseline i ostalih komercijalnih smola zamijenio je organski šelak kao puno stabilnije vezivo. Uvijek je teško razlikovati šelak i ploče od zamjenskih materijala tipa šelak. Kvaliteta svake pojedine ploče se razlikuje ovisno o kemijskom sastavu. Proizvođači su pribjegavali različitim postupcima kako bi im smanjili cijenu, tako su često u smjesu dodavali reciklirane neprodane šelak ploče, odbačene boce i druge neželjene materijale.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Prve šelak ploče nastale su početkom 20. st. Riječ „šelak“ složenica je iz riječi „šel“ i „lak“. „Šel“ je hindusko ime za kukca koji opsjeda određenu vrstu drveća. Riječ „lak“ opisuje sap s tog drveća, koji kukci stvaraju naslagama izlučevina da bi zaštitili svoje tijelo. Ti kukci su manji od zrna riže. Šelak se brao guljenjem stvrdnutih oklopa s grana i grančica drveta. (Isto.)

<sup>12</sup> Isto.

Godine 1906. tvrtka *Columbia* predstavila je laminirane ploče s kartonskom jezgrom na koju je zapečen sloj šelak prašine. Prednost te konstrukcije bila je u tome da je površinski sloj materijala potreban za ureze bio vrlo tanak.

Počevši proizvodnju gramofonskih ploča, Edison je lansirao tzv. *Edison Diamond* ploče, prve laminirane ploče čiji je vanjski sloj izrađen od sintetičke plastike, materijala zvanog *fenol* (korištenog u proizvodnji bakelita). Urezi su se dobivali prešanjem uz zagrijavanje te hlađenjem u kalupima. U uvjetima bez prevelike vlage kemijski su vrlo stabilne.

Izravno urezane ploče (engl. *instantaneous discs*; *direct-cut discs*) različitih su kemijskih sastava. U početku komercijalnog radijskog emitiranja i prije pojave magnetnih vrpca ploče bez galvanoplastične obrade i prešanja bile su u širokoj upotrebi, zbog mogućnosti snimanja i reprodukcije. Njihova je površina dovoljno mekana za lagano urezivanje, ali se svakom reprodukcijom oštećuje. To uvelike ograničava uporabu tih, uglavnom jedinstvenih, snimaka.

Najraširenija vrsta izravno urezanih ploča su *lak* ili *acetatne* ploče. Najčešće metalne ili staklene jezgre, informaciju na njima nosi sloj laka, uglavnom od celuloznog nitrata. S vremenom, lakirana površina postaje lomljiva, stišće se i osipa. Lak pločama treba dati prednost u planiranju digitalizacije. I ostale izravno urezane ploče koje sadrže navoštene karton, cink, želatinu i ostalo u velikoj su opasnosti od iznenadnog propadanja.

### **Ploče s mikrourezima (engl. *microgroove*), longplay (LP), vinilne ploče**

Od kasnih 40-tih naovamo za umnožene gramofonske ploče koristili su se novi materijali: kopolimeri polivinil klorida (PVC) i polivinil acetata (PVA).

Novi materijal, gotovo amorfne strukture, omogućio je finiju reprezentaciju mehaničkog signala, uz pliće ureze, manje brzine okretaja i time duže vrijeme snimka, sve to uz puno manje površinskih šumova, nego sa šelak ploče.

PVC/PVA polimer, popularni vinil, kemijski je vrlo stabilan. Osim nekolicine prvih ploča te onih čuvanih u neprikladnim uvjetima, sve bi trebale biti u dobrom stanju. Materijal je komparativno mekan, te podložen mehaničkim oštećenjima, ogrebotinama.

## **Uništenje reprodukcijom**

Oštećenja pri normalnoj upotrebi su moguća i česta kod svih mehaničkih formata. Većina sačuvanih mehaničkih snimaka do danas nisu u izvornom obliku i kvaliteti pa nestručna reprodukcija neodgovarajućim uređajima može dovesti do potpunog uništenja. Električne šelak ploče od 30-tih godina naovamo i LP ploče mogu transferirati stručno osposobljeni snimatelji. Valjke, rane šelak ploče i sve izravno urezivane ploče moraju se prepustiti posebno obučanim specijalistima.

### **3.1.2. Magnetni nosači**

Magnetno snimanje, izumljeno u 19. stoljeću, od tridesetih godina 20. stoljeća bilo je u širokoj upotrebi u radijskim programima. Od 1960-ih magnetni nosači zvuka osvojili su široko tržište u obliku malih kaseta te su neko vrijeme postojali gotovo ravnopravno s gramofonskim pločama.

Pokušaji digitalnog zvučnog snimanja na magnetne vrpce iz 1980-ih neslavno su završili i svi tada predstavljeni profesionalni i neprofesionalni formati su danas zastarjeli. Najpoznatiji od njih je R-DAT iz 1987, iz šire upotrebe izašao početkom novog stoljeća. U vrijeme svoje popularnosti taj je format korišten u manjim radijskim postajama, profesionalnim studijima i kao ciljni format digitalizacije analognih formata u arhivima. Zbog praktične veličine koristili su ga i u terenskim snimanjima u znanstvene svrhe.

Svi zvučni magnetni nosači do danas, praktično, nisu u funkciji.<sup>13</sup> Postproduksijski formati postali su dio računalnog svijeta i njegovih nespecifičnih zvučnih nosača i formata.

## **Postupak magnetnog snimanja zvuka**

Magnetna vrpca se kreće preko glave za snimanje, elektromagneta koji proizvodi magnetno polje ovisno o signalu koji prima s uređaja za snimanje. Ta se magnetna informacija bilježi na magnetni sloj na vrpci u trenutku kada prolazi preko glave magnetofona. Snimljeni signali mogu se reproducirati vođenjem vrpce preko glave za reprodukciju koja magnetnu informaciju pretvara u električni signal.

---

<sup>13</sup> Schueller, Dietrich. Audiovisual research collections and their preservation. European Commission on Preservation and Access, 2008. Dostupno na: [http://www.digiwiki.fi/fi/images/7/7b/Audiovisual\\_research\\_collections.pdf](http://www.digiwiki.fi/fi/images/7/7b/Audiovisual_research_collections.pdf) (6.5.2013.)



## Sastav magnetnih vrpce i stabilnost komponenti

Magnetna vrpca se sastoji od dva sloja: temeljnog i magnetnog. Mnoge vrpce imaju i mat sloj na stražnjoj strani koji služi boljem okretanju i smanjenju elektrostatičnih ispada.

### a.) materijali temeljnog sloja

U razvoju magnetnih vrpce koristili su se različiti materijali.

Od početka 1930-ih do 1960-ih temeljni sloj vrpce bio je celulozni acetat (AC). Taj materijal s vremenom propada, postaje krut i lomljiv (ovisno o uvjetima pohrane), visok stupanj vlage i temperature ubrzava taj proces. Reprodukcijska mnogih acetatnih vrpce je otežana. Općenito, ta je skupina nosača ugrožena i treba joj dati prvenstvo pri transferu. Acetatne vrpce mogu se identificirati prema vrsti i proizvođaču. Pri pogledu prema svjetlu, AC vrpce standardne dužine, većina dugosvirajućih i neke dvostrane su prozirne, zakrivljenih rubova<sup>14</sup>.

To nije slučaj s vrpcom od polivinil klorida (PVC) i poliestera (polietilen-tereftalat, PE ili PET). Proizvedene uglavnom u Njemačkoj između 1944. i 1972. do danas nisu pokazale sustavno kemijsko propadanje. Općenito, njihova reprodukcija ne predstavlja problem, te je zbog svog elektrostatičkog ponašanja gotovo optimalnih karakteristika.

Poliester je 1950-ih zamijenio acetatne i PVC vrpce i do danas je u upotrebi zbog svoje mehaničke otpornosti i kemijske stabilnosti.

### b.) magnetni pigmenti

Magnetni sloj se obično sastoji od dvije komponente: magnetnog pigmenta koji nosi informaciju i veziva koje magnetne čestice lijepi na podlogu.

Prvi pigment u širokoj uporabi za sve zvučne vrpce na otvorenom kalemu i kompaktne kasete tipa IEC i bio je željezni trioksid ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). Njegova je boja hrđavo smeđa i kemijski stabilna. Zbog veličine elementarnih magneta prima manju gustoću podataka, onemogućavajući manje brzine snimanja i vrpce manje dužine.

Dioksid kroma ( $\text{CrO}_2$ ) koji se koristio u izradi videosnimaka, koristio se i kasnije za proizvodnju kompaktnih kaset tipa IEC II. Manje je stabilan od oksida željeza.

Treći je magnetni pigment izdvojen iz čistog (engl. *metal pure* – MP), neoksidiranog željeza. Koristio se za R-DAT i kompaktne kasete tipa IEC IV. Zbog svog je sastava sklon oksidaciji.

---

<sup>14</sup> Vidi: Technical aspects relevant for prioritisation of transfer projects. U: Majella Breen, Gila Flam, et al (Ed.) International Association of Sound and Audiovisual Archives, IASA Editorial Group Task Force to establish Selection Criteria of Analogue and Digital Audio Contents for Transfer to Data Formats for Preservation Purposes. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/task-force/3-technical-selection-criteria> (20.12.2013.)

Na srednji i dugi rok, sve su magnetne vrpce potencijalno ugrožene, najviše MP iz kasnih 1980-ih i ranih 1990-ih godina, prije unapređenja tehnika pasivacije.

U novije se doba koriste tanki nanosi metalnih čestica, poznati kao *metal-evaporative* (ME). Neke ME vrpce su se pokazale potpunim promašajem jer se metalni sloj odljepljivao s polimeričnog temeljnog filma.

#### **c.) vezivne tvari**

Magnetni pigmenti su prašci koji se moraju povezivati međusobno i zajedno na vrpcu. U razvoju magnetnih vrpce prvo se koristio celulozni acetat, zatim PVC, a od 1970-ih poliuretan (PEU).

Stara AC veziva su ugrožena kao i AC vrpce općenito. PVC veziva iz 1950-ih i 1960-ih ne stvaraju probleme. Suvremena PEU veziva često stvaraju problem zbog svoje sklonosti hidrolizi od koje se vrpce lijepe. Kod reprodukcije, one ostavljaju tragove magnetnog praha na vodilicama i glavama za reprodukciju, što vodi gubitku visokih frekvencija. Takve se vrpce mogu osposobiti za reprodukciju, osim u slučaju potpunog sloma veziva i gubitka magnetnog sloja.

Magnetni sloj može sadržavati lubrikante za smanjenje trenja između glave i vrpce. Preniske temperature čuvanja (manje od 8° C) se ne preporučuju zbog poticanja lučenja. Izlučeni lubrikanti mogu se ukloniti mehaničkim čišćenjem.

Tek je nekoliko tipova vrpce s konvencionalnim vezivima koje do danas nisu izložene kemijskom propadanju, uglavnom su to profesionalne radijske vrpce njemačkih proizvođača. Tehnička komisija udruženja IASA-e u suradnji sa zvučnim arhivima kontrolira stanje pojedinačnih magnetnih vrpce u zbirkama i prema listu proizvođača.<sup>15</sup>

#### **d.) stabilnost magnetne informacije**

Suprotno proširenom strahovanju, magnetna se informacija ne gubi s vremenom. Ispravno proizvedena, pohranjena i korištena, magnetna vrpca ne gubi magnetna svojstva unutar historijski relevantnog vremenskog perioda.<sup>16</sup>

#### **e.) propadanje pri reprodukciji**

Za razliku od mehaničkih nosača, moderna i dobro sačuvana magnetna vrpca se može reproducirati i nekoliko stotina puta bez mjerljivog gubitka kvalitete. Uvjet za to je dobro održavana oprema za reprodukciju. Čišćenje i demagnetizacija su važna rutina koja uklanja opasnost povrede površine ili magnetnog oštećenja vrpce.

---

<sup>15</sup> Isto.

<sup>16</sup> Isto.

Općenito, samo su standardne vrpce na otvorenom kalemu (SP,  $\mu\text{m}$  debljine) mehanički stabilne. Dugosvirajuće vrpce (LP, 35  $\mu\text{m}$ ), dvostrane (DP, 26  $\mu\text{m}$ ) i rijetko korištene trostruke vrpce (18  $\mu\text{m}$ ) su osjetljivije. Zvučne kasete su mehanički još osjetljivije: kasete C 60, C 90 i C 120 su debljine 18, 12 i 9  $\mu\text{m}$ ; R-Dat vrpce 12  $\mu\text{m}$ . Što je manja mehanička stabilnost, veća je opasnost od oštećenja neadekvatnim premotavanjem, što je najpodcjenjenija opasnost za magnetne vrpce, kako one na otvorenom kalemu, tako i kasete. Dugotrajna pohrana jako oštećenih vrpce stvara nepopravljive deformacije, koje mogu izazvati ozbiljne probleme pri reprodukciji, naročito tanjih vrpce s komprimiranim snimcima (npr. R-Dat).

### **3.1.3. Optički nosači zvuka**

#### **a.) način snimanja**

CD-ROM (tvornički CD) sastoji se od prozirnog tijela od polikarbonata debljine 1,2 mm. Na gornjoj površini nosi reljef udubljenja i ispupčenja različitih dužina. Tijelo je prekriveno reflektirajućim slojem, najčešće od aluminijskim, i zaštitnim lakom koji također nosi informaciju o sadržaju. Laser čita informaciju s donje strane, prateći reljefnu strukturu, koja u odrazu laserske zrake predstavlja binarni niz.

Integritet podataka zabilježenih na CD-u, kao i kod ostalih digitalnih medija, mjerljiv je posebnim uređajima za reprodukciju CD-a i prikladnim računalnim programima, što bi trebalo biti standardnom opremom svakog zvučnog arhiva. U skladu s principima digitalnog arhiviranja,<sup>17</sup> svaki CD treba biti čist od nepopravljivih pogrešaka. Važno je razumjeti, da se u CD-Audio formatu (CD-A) koji nije prošao kontrolu, pogreška može sakriti u interpolacijama. Rezultat toga je netočna reprodukcija signala. Korisno je svaki novi umnoženi CD, kao i u kući generirani CD-R, testirati uz potpuni ispravak pogrešaka te postupak periodično ponavljati. Prije nego što se nadmaši prag za potpuni ispravak pogrešaka, obavezno je izvršiti transfer na novi medij. Pod naizgled identičnim uvjetima, CD-R koji od početka sadrži manje pogrešaka koje se mogu ispraviti, ima duži životni vijek.

CD za snimanje (recordable CD) sadrži informacijski sloj s urezom na gornjoj površini polikarbonatnog tijela, punjenim organskim otapalom. Proces snimanja se vrši

---

<sup>17</sup> IASA Technical Committee, The safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy, ed. by Dietrich Schüller. Version 3, 2005 (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 03). International Association of Sound and Audiovisual Archives.; čl.12 . Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy](http://www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy) (5.12.2012.)

«prženjem» laserom puno snažnije energije od onog za čitanje. Sekvencu ili obrazac spaljenih i nespaljenih točaka laser za čitanje tumači na isti način kao i reljef ROM-diska.

Informacijski sloj diskova s mogućnošću brisanja i ponovnog bilježenja (rewritable, CD-RW) sastoji se od metalnog filma koji, u profinjenom procesu topljenja i kontroliranog hlađenja, omogućava stvaranje obrasca amorfnih i kristaličnih točaka različitih reflektirajućih mogućnosti, koji se mogu čitati na isti način kao i CD-ROM. Taj je proces reverzibilan.

Magnetno-optičko snimanje temelji se na pojavi utjecaja magnetne orijentacije na odražaje svjetla (Kerr-efekt). Snima se laserskim zagrijavanjem sloja magnetne informacije iza njegove Curie-točke, temperature koja omogućava magnetnu re/orijentaciju korištenjem niskih magnetnih polja. Reprodukcijska funkcija funkcionira na isti način kao kod drugih optičkih diskova. Zapravo magnetni nosač, magneto-optički disk je vrlo slične strukture kao optički disk. Umnoženi MiniDisk je iste strukture kao CD-ROM.

#### **b.) kompozicija nosača i stabilnost komponenti**

Polikarbonat koji tvori tijelo diska je prozirni polimer, dokazano kemijski prilično stabilan. Rani diskovi, naročito vrsta LV, skloni su oksidaciji. Zaštitni sloj CD-a igra važnu ulogu, on mora biti otporan na prodiranje vlage, funkcija koja kod ranih diskova nije postignuta. Reflektirajući sloj izrađuje se od aluminijskog, srebra ili zlata. Oksidirani reflektirajući slojevi, naročito aluminijski, vode nečitljivosti optičkog diska.

Drugi faktor nestabilnosti CD-a s mogućnošću prženja su boje. U upotrebi su različite: cijaninske, azo i manje stabilne ftalo-cijaninske. Sve su osjetljive na svjetlo, naročito ultravijolično zračenje – izlaganje prženog CD-a dnevnom svjetlu dovesti će do njegove nečitljivosti već za nekoliko tjedana

Životni vijek boja procjenjuje se na 5-100 godina. Stabilnost različitih vrsta diskova tek treba dokazati.

#### **c.) kvaliteta snimka kao osnovni faktor u životnom vijeku prženog optičkog diska**

Optički diskovi s mogućnošću prženja postali su vrlo popularni medij za audio, video i podatkovno snimanje. Kao i kod drugih digitalnih nosača, njihova pouzdanost ovisi o profinjenoj korekciji grešaka sustava koji rekonstruira informaciju, čak i ako su mali dijelovi medija nečitljivi ili dotrajali. Korekcija pogrešaka (error correction) je ograničena pa kvaliteta snimka postaje važnim elementom predviđenog životnog vijeka informacije. Kako bi

omogućila dulji vijek tih nosača, IASA je dala preporuke za prihvatljivu razinu pogrešaka na optičkom disku.<sup>18</sup>

Problem s prženjem optičkog diska je u interakciji između praznih diskova i pisača, gdje automatizirano podešavanje ne funkcionira uvijek na odgovarajući način, stoga takve diskove treba često provjeravati. Kako je oprema i postupak testiranja skup, IASA je preporučila metode za profesionalnu pohranu podataka.<sup>19</sup>

Digitalizirane dokumente iz fonda zagrebačke Nacionalne i sveučilišne knjižnice koji se trajno čuvaju na optičkim diskovima (CD, DVD) testirao je hrvatski znanstvenik Mladen Tušek, a rezultate je objavio u doktorskoj disertaciji. U istom je radu dao i preporuke kako što kvalitetnije pržiti i čuvati arhivske digitalne optičke medije.<sup>20</sup>

#### **d.) oštećivanje reprodukcijom**

Reprodukcijom optičkih diskova ne oštećuje se nosač.

### **3.2. Uvjeti pohrane, baratanje i čuvanje nosača zvuka (pasivna zaštita)**

Za čuvanje zvučnih snimaka treba zadovoljiti tri uvjeta:

1. čuvati ih od prljavštine,
2. čuvati ih od pritiska koji može izazvati izobličenje,
3. pohraniti ih u stabilnim, kontroliranim klimatskim uvjetima.

Ad 1.: Prljavština se može klasificirati u dvije kategorije:

- a.) nakupine stranih tvari koji nisu dio izvornog objekta, poput prašine, masnoće s prstiju, čađa, boja, ljepila itd.,
- b.) čestice promijenjenog materijala s izvornog objekta nastalog kako unutarnjim reakcijama tako i utjecajima okoliša. Primjer za to je korozija metala, palmitne kiseline nastale iz acetatnih ploča ili supstance gume na vrpcama.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Vidi: IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. 2. izdanje. 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04). Poglavlje 6.6. Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation](http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation) (17.10.2012.)

<sup>19</sup> Isto.

<sup>20</sup> Vidi: Tušek, Mladen. Očuvanje arhivskih podataka na optičkim medijima. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Zagreb, 2010. Rukopis dostupan u Knjižnici FF sign. DD100909.

<sup>21</sup> O tome vidi u: St-Laurent, Gilles: *The Care and Handling of Recorded Sound Materials*. Music Division National Library Of Canada. Siječanj 1996. Dostupno na: <http://cool.conservation-us.org/byauth/st-laurent/care.html> (28.5.2013.)

Prašina je mješavina čestica ljudske kože, djelića mineralnih ili biljnih materijala, niti tekstila, industrijskog dima, masti s prstiju i drugih organskih i anorganskih tvari. Često su tu i soli i oštri komadići silica kristala. U toj kemijskoj mješavini spora bezbrojnih plijesni, gljiva i mikroorganizama koji žive u organskom materijalu prašine, najveći je dio higroskopski (privlači vodu), što potiče rast plijesni i jača korozivnost soli, hidrolize i oslobađanje kiselina.

Prašina je abrazivna i u kombinaciji s pritiskom igle oštećuje utore gramofonske ploče. Pritisak pola grama igle na tako malu površinu stvara silu od nekoliko tona na centimetar. Temperatura koja se pritom stvara zagrijava plastiku i otapa je, stvarajući mikroskopske udubine u kojima se prašina trajno nakuplja.

Prašina i njezino privlačenje vode, vodi do propadanja magnetnih vrpce. Oštre čestice pri reprodukciji grebu površinu vrpce i magnetofonske glave, postepeno ih oštećujući.

Iako ne dolazi u izravni kontakt s optičkim nosačem zvuka, prašina ipak može uzrokovati probleme s reprodukcijom CD-a, skrivajući zapis. Ako se prašina ne uklanja redovito, oštećuje i zaštitni sloj CD-a.

U borbi protiv čestica stranih tvari važno se držati sljedećih pravila:<sup>22</sup>

1. nikada ne doticati površinu nosača golim rukama, već koristiti bijele pamučne rukavice i držati za rubove,
2. snimci ne bi trebali biti izloženi zraku; nakon upotrebe ih treba vratiti u zatvorene spremnike,
3. nikada ne stavljati nosače pored izvora prašine, uključujući papirne i kartonske prašine,
4. okoliš držati čistim; nikada ne konzumirati hranu ili piće u prostoru baratanja s nosačima,
5. mjesta za spremanje nosača trebaju biti čista od prašine,
6. sustav kondicioniranja zraka treba imati filtere za prašinu,
7. stavljati što manje ljepljivih oznaka na nosače, ograničiti mjesta za njih, koristiti konzervatorsku tintu,
8. opremu za reprodukciju držati čistom i u dobroj radnoj kondiciji.

Posebni postupci s gramofonskim pločama su sljedeći:

1. ne rabiti papirnate ili kartonske unutarnje omotnice i ne spremati ploče bez unutarnje omotnice,

---

<sup>22</sup> Isto.

2. unutarnje omotnice trebaju biti od mekanog polietilena, nikako ne od PVC-a,
3. ne dodirivati površinu ploče prstima,
4. ne posezati u omotnicu da bismo izvadili ploču, već je pustiti da padne u hvat između palca i najdužeg prsta,
5. stavljati ploču na gramofon s obje ruke.

Posebni postupci s magnetofonskim vrpčama su sljedeći:

1. ne stavljati papir u kutiju s vrpcom,
2. nakon skidanja završetka s nove vrpce odrezati jedan do dva namotaja vrpce kako bi se izbjegli mogući tragovi ljepljivosti koji bi mogli zaprljati glavu stroja za reprodukciju i zalijepiti vrpču.

Kod rukovanja s kompaktnim diskovima važno je površinu ne doticati prstima.

Površinu nosača treba čistiti od prljavštine destiliranom vodom. Kanadski konzervatorski institut savjetuje masnoću s površine gramofonske ploče skinuti nonionskim etilenoksidom.<sup>23</sup> Ploče se mogu čistiti i posebno konstruiranim strojevima (*Keith Monks, VPI, Nitty Gritty* i sl.) koji raspršuju otopinu sredstva za čišćenje (npr *Tergitol*) i potom je usisavaju. Istim se sredstvom čisti i površina CD-a, uz sušenje strojem tako da se izbjegava trljanje.

### 3.2.1. Štetni klimatski i prostorni uvjeti

#### a.) vlaga

Voda je sveprisutna u obliku vlage u zraku. To je najgori prirodni neprijatelj svih nosača zvuka, s izravnim kemijskim i indirektnim utjecajima na njih. Izravni kemijski utjecaji su hidroliza i oksidacija komponenti.

**Hidroliza** je kemijska reakcija između vlage i nekih polimera. Reakcija mijenja kemijska i fizička svojstva originalnog polimera, stvarajući nusproizvod u obliku auto-katalizatora koji pospješuje proces uništenja. Kod mehaničkih nosača, hidroliza najčešće napada omotni sloj lakirane ploče koji se stišće i postaje lomljiv. To može dovesti do iznenadnog raspucavanja površine i stoga nemogućnosti reprodukcije zvuka. Hidroliza utječe i na sloj celuloznog acetata, koji s vremenom postaje lomljiv, kao i na mnoga PEU veziva suvremenih magnetnih vrpci.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Isto.

<sup>24</sup> Tretman hidrolize je sljedeći:

- sobna temperatura, 0% vlage, nekoliko tjedana, nije uvijek uspješno,

Drugi kemijski proces koji potiče vlaga je **oksidacija**. Ona je potencijalno opasna za metalne dijelove magnetnog pigmenta vrpce, kao i za reflektirajuće površine optičkih diskova.

Izravni kontakt s vodom je opasan za neke vrste izravnih diskova, naročito one načinjene od želatine. Za većinu nosača voda nije opasna u kratkom kontaktu i nakon temeljitog brisanja. Ako je voda na bilo koji način onečišćena, nosače treba pažljivo očistiti prije reprodukcije.

Neizravno djelovanje vode, kod vlage od 70% i više, vodi ka biodegradaciji, razvojem plijesni i gljivica. Gljive mogu rasti na gotovo svim vrstama nosača, jednako na analognim pločama, CD-ovima i magnetnim vrpčama. U težim slučajevima, one pojedju magnetni sloj, onemogućavajući reprodukciju zvuka. Zbog potencijalne opasnosti od uništenja, relativna vlaga u spremištima zvučnih snimaka treba biti niža i izravan kontakt s vodom što kraći. Djelovanje vlage u zraku na nosače povezano je s njegovom temperaturom.

#### **b.) neprikladna temperatura zraka**

Temperatura na različite načine utječe na nosače zvuka

Fizički, ona uzrokuje promjene veličine. Općenito, nosači se šire porastom i stižu padom temperature, s jednom iznimkom poliesterskih vrpce. Njihova je termalna ekspanzija značajno veća u aspektu debljine, nego dužine. S rastom temperature, poliesterske vrpce bubre, povećavajući napetost u spremniku. Acetatne i PVC vrpce ponašaju se predvidljivije, njihov se namot olabavljuje porastom temperature i stiže njezinim padom. Promjene dimenzija su naročito opasne za lakirane ploče, jer različito reagiranje metalne ili staklene jezgre i premaza potiče pucanje lomljivog sloja laka. Rast temperature utječe na preslikavanje sadržaja (*print-through*) magnetnih vrpce.

Rast temperature ubrzava kemijske procese, tako i starenje i uništenje. Brzina kemijskog procesa se udvostručuje porastom za 10°C ili u obrnutom slučaju, sniženjem temperature za 10°C usporava se za 50%.

#### **c.) svjetlo, UV zračenje, x-zrake**

Trajna izloženost svjetlu i UV zračenje utječu na propast mnogih polimera (PVC), tako da je preporučljivo sve nosače zvuka držati dalje od nepotrebnog izlaganja svjetlu,

- 
- topli zrak usmjeren na mjesto gdje se vrpca zalijepila, polako razmotati,
  - vruća soba (50 C), 0% vlage 8-12 sati, kratkoročno, nakon toga premotati nekoliko puta,
  - plod takve restoracije je samo privremen, za reprodukciju za transfer na novi medij.

O tome vidi u: IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. Second edition 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04) Poglavlje 5.4.3. Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation](http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation) (17.10.2012.)



naročito sunčevom, koji sa sobom nosi i porast temperature. Naročito je ugrožena skupina diskova za prženje.

Koliko je poznato, x-zrake u količini koju primjerice emitira aerodromska oprema, ne štete nosačima zvuka.

**d.) slučajno magnetno polje** je također prirodni neprijatelj magnetnih snimaka. Njihova osjetljivost ovisi o intenzitetu primijenjenog magnetnog polja koje je potrebno za smanjivanje magnetizacije materijala (*coercivity*).

Za srednju osjetljivost tipične magnetne vrpce s analognim zapisom (oko 400 Oe, Oersteda), maksimalno dozvoljeno polje je određeno formulom:

$$5 \text{ Oe } (= 400 \text{ A/m}) \text{ AC}$$

$$25 \text{ Oe } (= 2000 \text{ A/m}) \text{ DC}^{25}$$

Krom i metalne vrpce su osjetljivije. FM audio i svi digitalni zvučni zapisi su otporniji na magnetno polje.

Najopasniji izvori magnetnog polja u audiovizualnim arhivima su dinamički mikrofoni i slušalice, zvučnici i svi uređaji s namotavanjem. Kako snaga polja eksponencijalno pada s udaljenošću, i najjača polja koja ti uređaji mogu proizvesti na udaljenosti od 15 cm od snimljene vrpce su puno manja od spomenutih vrijednosti.

Od ostalih opasnih magnetnih polja škodljive su metalne ploče tj. metalne memo-pločama s magnetima, električni vodiči, veliki transformatori i električni motori.

### **3.2.2. Oštećenja pri čuvanju i uporabi**

#### **a.) mehanička oštećenja**

Mehaničko oštećenje je glavna opasnost, naročito za mehaničke nosače. Krhki se nosači mogu razbiti (valjci, šelak ploče), a izloženi su i površinskim oštećenjima, koja odaju posljedice kod reprodukcije (klikovi). Slično, i optički se diskovi trebaju čuvati od mehaničkih oštećenja i ogrebotina. Ogrebotine na površini koja nosi informaciju smetaju laserskoj zruci, dok oštećen zaštitni sloj ugrožava kemijski integritet reflektivne površine. Mehanički integritet je glavni faktor i u zaštiti magnetskih vrpce. Za smanjivanje stresa, posebno kod AC i ostalih tankih vrpce, za reprodukciju treba koristiti posljednju generaciju opreme. Najvažnije, sve vrpce na otvorenom kalemu i u kasetama moraju se spremati u apsolutno ravne kaleme, jer svaka stepenica uzrokuje kovrčave krajeve i stvara probleme kod

---

<sup>25</sup> O tome vidi: Schüller, Dietrich. Audio and video carriers. Dostupno na: [http://www.tape-online.net/docs/audio\\_and\\_video\\_carriers.pdf](http://www.tape-online.net/docs/audio_and_video_carriers.pdf) (28.5.2013.)

reprodukcije. To se najbolje postiže premotavanjem u čitavoj dužini nakon svake upotrebe. Općenito, treba se držati sljedećih postupaka:

1. nikada ne ostavljati nosače pored izvora topline ili svjetla (posebno ultraljubičastog),
2. ne stavljati teške predmete na nosače – nikada ih ne slagati jedne na druge,
3. slagati ih u uspravnom položaju,
4. magnetne vrpce ne izlagati padu, jer stres može uzrokovati poremećaj rasporeda feromagnetnih čestica, utječući na visoke frekvencije,
5. vrpce čuvati izvan dosega magnetnih polja,
6. ne čuvati vrpce u plastičnoj vrećici unutra kutije, jer ona zarobljava moguću vlagu,
7. premotavati vrpce barem svake 3,5 godine i to tzv. arhivskom brzinom – polagano i ujednačeno.

#### **b.) prašina, strani utjecaji, zagađenje zraka pri reprodukciji**

Navedene tvari kod mehaničkih nosača uzrokuju iskrivljenje igle, uzrokujući čujne smetnje (klik). Kod magnetne vrpce, prašina i strani utjecaji prljaju glavu za reprodukciju i sprečavaju tijesni kontakt vrpce i glave što uzrokuje veliki gubitak frekvencija i gubljenje signala. Kod optičkih nosača, čitajuća zraka je ometena, što vodi nepopravljivim greškama, čak i onemogućavanju reprodukcije.

Prašina i strani utjecaji su različiti. Glavni izvor je mineralna prašina, naročito u južnim krajevima. Drugi najčešći oblik prašine u urbanom okruženju su dijelovi tekstila, tako su tepisi svih vrsta, u širokoj upotrebi u uredima 1970-ih, potpuno zabranjeni u zvučnim arhivima. Osim prašine, na nosače zvuka utječu i otisci prstiju kao dodatno ljepljivo za čestice prašine i potrošni materijal.

Zagađenje zraka, naročito industrijski plinovi, štode nosačima zvuka, na što treba paziti kod planiranja mjesta za zvučni arhiv.

### **3.2.3. Općenite opasnosti**

#### **a.) vatra**

Osim zaštite neprocjenjivo vrijednih materijala treba uzeti u obzir i to da goreći zvučni zapisi proizvode vrlo otrovna isparavanja, štetna za okoliš i zdravlje. Idealno bi bilo zgradu podijeliti u zone i opremiti alarmom u slučaju požara. Potrebni su i sustavi za gašenje, za tradicionalne materijale, a za serverske sobe i digitalne arhive popularni su plinoviti haloni (halogenizirani ugljikovodici). Raste popularnost tzv. «suhe magle», koji emitiraju vrlo fino raspršene kapljice vode te hlade prostor i čuvaju nosače uz minimalnu štetu od vode.

## **b.) voda**

Osim zaštite od vlage o kojoj je već bilo riječi, posebna se pažnja treba dati zaštiti od prodora vode, koja može doći s raznih strana. Sigurnost se postiže odignutim mjestom od tla, voodootpornim stropovima koji štite od vode iz gornjih katova. Prostor ne bi trebao biti povezan sa kanalizacijskim sustavom, koji u slučaju poplave postaje put vodenom toku. Poželjno je instalirati automatske pumpe.

### **3.2.4. Spremište i pohrana zvučnih snimaka - norme**

Lokacija spremišta u zgradi treba biti pomno odabrana. Idealno bi ga bilo smjestiti u središte zgrade, malo iznad prizemlja. Takva lokacija omogućava učinkovitu i samostalnu kontrolu svih okolišnih faktora, temperature, vlage i vode, prašine i zagađenja, svjetla, kao i magnetnih polja. Smještaj na rubu zgrade smanjuje mogućnost kontrole. Svaki smještaj ispod zemlje poskupljuje sustav prozračivanja. Stropovi moraju biti osigurani od vatre, toplinski izolirani i zaštićeni od prodora vode.

Danas su u najširoj upotrebi metalne police. Dok same nisu magnetizirane, od njih nema opasnosti za magnetne nosače zvuka. Drvene police, popularne 1950-ih i 1960-ih, danas se ne preporučuju, jer bi kemijska sredstva za zaštitu drveta mogla nepovoljno utjecati na nosače.

Svi nosači zvuka, ploče, vrpce i kasete, moraju se spremati uspravno. Samo mekane izravne ploče, poput želatine ili decelitne ploče, moraju se slagati vodoravno u malim hrpama – ne više od 10 komada.

Spremišni prostor mora biti prozračen i temperiran. Norme temperature i vlage su sljedeće:

Prostor za čuvanje: 25-30% relativne vlage  $\pm 5\%$ ,  $8-10^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

Korisnički prostor: 40% RH, oko  $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Navedene vrijednosti ne zaustavljaju propadanje, već ga samo usporavaju. Izbor specifičnih vrijednosti uvijek je kompromis između dostupnosti, komfora operatora i cijene.

Parametri vlage i temperature su međuovisni. Više temperature znače da zrak drži više vodene pare, dok je kod niske obrnuto. Ako se prostor hladi bez odvlaživanja, relativna vlažnost raste do 100% (eng. *dewpoint*) te se kondenzira na najhladnijoj površini. Zato je u zvučnom arhivu nužno imati opremu koja istovremeno kontrolira temperaturu i vlagu.

Idealno bi bilo da zrak u spremištu bude filtriran. Pod treba biti od glaziranog betona ili drugog neabrazivnog materijala poput pločica, obojenih tamno da bi se vidjela prašina.

### 3.2.5. Zaključak

Može se reći da su svi zvučni zapisi ugroženiji nego konvencionalni tekstovni dokumenti. To se odnosi na opasnost od kemijske nestabilnosti nosača, osjetljivosti na vanjske opasnosti ili činjenicu da svaka reprodukcija pridonosi uništenju pojedinih vrsta nosača. Za njihovo čuvanje i korištenje treba primijeniti posebne mjere, koje sežu izvan temeljnih zaštitnih mjera uspostavljenih za većinu konvencionalnog tekstovnog materijala.

Poštivanje svih zaštitnih standarda nije garancija protiv nesretnog gubljenja dokumenta. Čak i dobro održavana oprema za reprodukciju može se iznenada pokvariti i uništiti nosač. Digitalni dokumenti mogu nestati bez ikakvih predznaka. Stoga je najvažniji princip da najmanje dvije kopije svakog dokumenta trebaju biti na raspolaganju u bilo koje vrijeme. Ranjivi i nestabilni originalni nosači trebaju biti kopirani na robusne i pouzdane arhivske formate. Najmanje dvije kopije trebaju biti napravljene i spremljene na različita mjesta za dodatnu zaštitu informacije u slučaju uništenja. Za korištenje se trebaju načiniti prikladne radne kopije. Za razliku od tekstovnih dokumenata u knjižnicama i arhivima, master kopije zvučnih snimaka smiju koristiti samo stručnjaci.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> O tome vidi: Schüller, Dietrich. Audio and video carriers. Dostupno na: [http://www.tape-online.net/docs/audio\\_and\\_video\\_carriers.pdf](http://www.tape-online.net/docs/audio_and_video_carriers.pdf) (28.5.2013.)

#### 4. Zastarijevanje opreme za reprodukciju zvučnih snimaka

Svi zvučni dokumenti su strojno čitljivi formati i oprema za reprodukciju ima veliki utjecaj na integritet i očekivani životni vijek nosača. Opremu treba nadgledati stručnjak; čišćenje nosača i opreme treba se provoditi redovito i stručno (uključujući demagnetiziranje opreme za magnetne nosače). Mjerenja ispravnosti trebaju se provoditi nakon 50-100 sati upotrebe.

Raspoloživost opreme i rezervnih dijelova ovisi o masovnoj proizvodnji koja se gasi sa zastarijevanjem formata. Svi uređaji za reprodukciju mehaničkih nosača zvuka su zastarjeli. Suvremeni su stručnjaci stvorili nove mogućnosti za reprodukciju valjaka ili gramofonskih ploča dubokog ureza.

Drua skupina zastarjelih uređaja su rani digitalni formati zvučnih snimaka koji su služili kao matrice za analogne video formate. Najrasprostranjeniji od njih, *Betamax* uređaji mogu se naći samo na tržištu rabljene opreme. *U-matic*, rani standard za pripremu CD-a može se održavati samo dijelovima s tržišta starina.

Rani digitalni mediji iz „obitelji“ *DASH* i *PD*, korišteni u industriji snimljenog zvuka, više se ne mogu koristiti. Nekolicina uređaja još postoji u tim ustanovama.

Uređaji za reprodukciju analognih magnetnih vrpce širine 0,6 cm uskoro će postati zastarjeli, jer se proizvodnja gasi. Zvučni arhivi bi što prije trebali popuniti potrebe za novim strojevima toga tipa, kako bi mogli izvršiti transfer svojih zbirki. Za zaštitu nosača zvuka, važno je da uređaji za reprodukciju odgovaraju brzinom, formatom i ekvalizacijom. Za mnoge baštinske zbirke je problem naći uređaje za reprodukciju malih brzina poput 2,38 i 4,76 cm/s.

Digitalne magnetne vrpce vrste R-DAT, ADAT i DTRS vrlo su brzo postale zastarjele. Uređaje za njihovu reprodukciju također je sve teže naći. Osim oskudice uređaja za reprodukciju i rezervnih dijelova, sve je teže naći i stručnjake za njihov popravak.

Čini se da je *minidisk* medij koji trenutno nije u opasnosti od zastarijevanja. To je medij na kojem su usklađeni podaci sažeti zakonom zaštićenim procesom ATRAC. Ipak, ne zna se hoće li razvoj ATRAC-a dovesti do nemogućnosti reprodukcije ranijih verzija formata te je preporučljivo vrijedne sadržaje s *minidiska* presnimati u pseudo-linearnom obliku.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> IASA Technical Committee, The safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy, ed. by Dietrich Schüller. Version 3, 2005 (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 03). International Association of Sound and Audiovisual Archives; čl.12 Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy](http://www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy) (5.12.2012.)

*Tablica 1: Zastarijevanje medija i smanjenje dostupnosti uređaja za reprodukciju zvučnih snimaka<sup>28</sup>*

MEDIJ	ZASTARIJEVA		OPREMA
	SADA	USKORO	
Valjci	X		samo stručnjaci
ploče dubokog ureza	X		samo stručnjaci
ploče mikro-ureza (vinilne)	X		nestaje iz upotrebe
vrpce ¼ inča	X		nestaje iz upotrebe
mikro – kasete	X		nestaje iz upotrebe
kompaktne kasete		?	?
DASH+ProDigi	X		samo stručnjaci
R-DAT	X		nestaje iz upotrebe
minidisk		?	?

Audio je ostavio svoje specifične formate, analogne i digitalne. Snimanje i očuvanje zvučnog sadržaja postali su područje kompjutorskog svijeta. Arhivisti zastarijevanje formata i opreme smatraju opasnijima od degradacije nosača.

### **Zaključak**

Prije dvadesetak godina arhivisti su počeli shvaćati da se nastojanja oko zaštite zvučnih snimaka trebaju koncentrirati na sadržaj koji se može zaštititi migracijom s jednog na drugi sustav. Svaka generacija analognih kopija umanjuje vrijednost signala. Lanac migracija može biti uspješan jedino u digitalnom području koje dopušta neograničeni broj kopija. Analogni se sadržaj, dakle, treba prvo digitalizirati.

Do sredine 1990-ih tu su paradigmu usvojili i sustavno je primjenjuju europski radijski arhivi. Danas ih slijede nacionalni i znanstveni arhivi.

## **5. Zaštita analogne zvučne građe digitalizacijom**

<sup>28</sup> IASA Technical Committee, The safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy, ed. by Dietrich Schüller. Version 3, 2005 (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 03). International Association of Sound and Audiovisual Archives. Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy](http://www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy) (28.5.2013.)

**Etički principi** zaštite zvučne baštine temelje se na sljedećem: „Zaštita nam omogućava da našim nasljednicima ostavimo toliko informacija koje sadrže naše zbirke, koliko je to moguće postići u profesionalnom radnom okružju. Odgovornost je arhiva izaći u susret potrebama korisnika, kako sadašnjim, tako i budućim, vodeći brigu o ravnoteži između potreba i stanja arhiva i njegovog sadržaja.“<sup>29</sup>

Od četiri osnovna zadatka arhiva: pribavljanja građe, popisivanja, osiguranja dostupnosti i zaštite, najvažniji je zadatak zaštita informacije koju građa sadrži. Ako su pribavljanje i popisivanje u kombinaciji s dobro planiranom strategijom zaštite koja se pridržava odredaba odgovarajućih standarda, tada je i osiguranje dostupnosti olakšano. Dugoročna mogućnost pristupa je produkt odgovarajuće zaštite.<sup>30</sup>

Za razliku od tiskanih medija, zvučni mediji, kao i svi audiovizualni dokumenti, zahtijevaju višu razinu fizičkog integriteta nego tekstualni dokumenti. Oni su analogna reprezentacija fizičkih fenomena (zvuka, svjetla) te stoga imaju višu razinu redundancije, mrlja majoneze na papiru neće ga učiniti nečitljivim, dok će sadržaj gramofonske ploče u navedenom slučaju izgubiti na kvaliteti. Svaki je dio zvučnoga dokumenta informacija te treba poduzeti sve mjere kod zaštite njegove pojavnosti.

Jedini način zaštite ugroženih nosača zvuka je kopiranje. Pod riječju „ugroženi“ možemo podrazumijevati ukradeni, namjerno oštećeni, slučajno obrisani, napadnuti biološki, pogrešno katalogizirani, slomljeni ili u kemijskom propadanju.<sup>31</sup>

Zvučna građa koju smatramo baštinom<sup>32</sup> fizički se čuva u javnim i privatnim institucijama, arhivima, knjižnicama ili muzejima te osobnim zbirkama. Dva najveća državna zvučna arhiva dio su nacionalnih knjižnica: američke kongresne knjižnice (*Library of Congress*) i britanske (*British Library*).

Ovisno o tome u kojoj je mjeri zakonima regulirana dužnost brige državnih institucija za zvučnu baštinu i u kojoj se mjeri isti zakoni provode, postoji ili ne postoji javno dostupna

---

<sup>29</sup> IASA Technical Committee, *The safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy*, ed. by Dietrich Schüller. Verzija 3, 2005 (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 03). International Association of Sound and Audiovisual Archives. Prijevod Ž. Radovinović. Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy](http://www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy) (9.12.2012.)

<sup>30</sup> IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. 2. izd. 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04). Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation](http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation) (9.12.2012.)

<sup>31</sup> Copeland: Analogue sound restoration. British Library, 2008. Dostupno na: <http://www.bl.uk/reshelp/findhelprestype/sound/anaudio/analoguesoundrestoration.pdf> . str.14 (19.10.2012.).

<sup>32</sup> Pojam baštine koristimo prema Maroevićevoj definiciji: “ Predmet baštine je realni predmet koji svojim materijalom i oblikom dokumentira realnost u kojoj je nastao, u kojoj je živio i s kojom je ušao u sadašnjost. Predmeti baštine imaju bogate slojeve značenja kojima komuniciraju poruke prošlosti u sadašnjost i čuvaju ih za budućnost.” vidi u: Maroević *Uvod u muzeologiju*, Zagreb : Zavod za informacijske studije, 1993. str.120.

dokumentacija o vlasnicima zbirki, njihovom sadržaju, stanju i planovima za zaštitu i očuvanje.

Trajnost nosača zvuka je ograničena njihovom kemijskom i fizikalnom stabilnošću, te raspoloživosti tehnologije za reprodukciju. Kako je tehnologija reprodukcije mogući izvor oštećenja, zaštita zvuka zahtijeva izradu kopija koje mogu zamijeniti original kao zaštitni duplikati, tzv. *zaštitni surogati*. Migracija sadržaja u drugi sustav pohrane odnosi se naročito na izvorno digitalne materijale, zbog brzog napretka nove, odnosno zastare stare tehnologije. Zaštitni format također je izložen zastari, što ponovno zahtijeva umnožavanje. Kada bi se umnožavanje obavljalo analogno, svaka bi nova generacija zvučnog signala bila slabije kvalitete.

Mnogi izdavači uz različite izgovore, od kojih je najčešći skupoća skladištenja u idealnim uvjetima, uopće ne čuvaju izvorne master-snimke svojih izdanja iz analognog doba.<sup>33</sup> Čuvajući „poslovne tajne“ o svom vlasništvu, izdavači uglavnom ne surađuju s baštinskim institucijama. U novije vrijeme, često rade ponovljena izdanja i kompilacije glazbe digitalizirajući krajnji proizvod, najčešće gramofonske ploče. Pritom redovito „čiste“ presnimak od šumova nastalih mehaničkim trenjem gramofonske igle o ploču, režući tako niz frekvencija i osiromašujući izvorni zvuk.

Svijest o fizičkoj ugroženosti zvučnih snimaka razvija se tek zadnjih nekoliko desetljeća. Zadnjih 45 godina u arhivima diljem svijeta zvučni snimci su se čuvali u izvornom obliku. Zaštitne kopije, gdje ih je bilo, čuvale su se na ¼ inča analognim magnetnim vrpčama na 10-inčnom otvorenom kalemu. U 21. stoljeću, međutim, samo još dvije tvrtke proizvode vrpce, a tek nekoliko njih magnetofone.<sup>34</sup> Mnoge master- zaštitne vrpce proizvedene 1970-ih i 1980-ih propadaju brže od izvornog medija koji bi trebale zaštititi. Mnoge vrpce proizvedene zadnjih 20 godina sklone su hidrolizi, jer vezivo koje lijepi materijal za snimanje na podlogu upija vlagu iz zraka. Kod reprodukciji te vrpce škripe i pucaju.<sup>35</sup>

Digitalni snimak je računalni dokument, bez obzira na format i nosač zvuka. Pri presnimavanju s digitalnog medija se medija ne gube informacije, kao što je to slučaj s generacijama analognog medija, ploča i zvučnih kaseti.

---

<sup>33</sup> Holland, Bill. 1997. Labels Strive to Rectify Past Archival Problems. u: *Billboard*. July 12 and July 19. Dostupno na: [www.chezmarianne.com/bholland/words/vault.html](http://www.chezmarianne.com/bholland/words/vault.html). (9.12.2012.)

<sup>34</sup> Boston, George. April in Paris spells decision time for tape collections. *IASA Information Bulletin* no. 26. 07.1998. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/content/information-bulletin-no-26-july-1998> (18.10.2012.)

<sup>35</sup> Brylawski, Samuel. "Preservation of Digitally Recorded Sound." In *Building a National Strategy for Preservation: Issues in Digital Media Archiving*. Washington, DC: Council on Library and Information Resources and Library of Congress, 2002. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub106/sound.html>. (9.12.2012.)



Jednom kodiran kao digitalni dokument, zvučni snimak može trajati zauvijek bez propadanja, jer se digitalni dokumenti u principu kopiraju identično, ne gubeći na kvaliteti. To podrazumijeva da:

1. se mediji u digitalnoj domeni mogu kopirati bez nagomilavanja grešaka,
2. greške (koje se mogu mjeriti) uvijek leže u granicama sustava za popravak grešaka (što se također može mjeriti),
3. nakon što su greške ispravljene, osnovna digitalna reprezentacija zvuka se ni na koji način nije promijenila. Kada digitalni snimak uspješno prođe čitav proces, kaže se da je „kloniran“.<sup>36</sup>

Arhivisti diljem svijeta se uglavnom slažu da je budućnost zaštite zvuka transfer sadržaja s analognih nosača u digitalni oblik i sustavno upravljanje njima u kontroliranom repozitoriju.

Početna točka svake digitalizacije je optimalna ekstrakcija signala s originalnog nosača zvuka. Organizacija kopiranja u digitalnu domenu mora se obaviti pravovremeno.

Mogućnost ponovnog kopiranja digitalne kopije bez daljnjeg gubljenja ili propadanja signala dovodi entuzijastične arhiviste do pojma “vječna zaštita”. Laka produkcija niže kvalitetnih kopija za distribuciju omogućava pristup građi u arhivima bez ugrožavanja originala. Daleko od vječnosti, loše izvedena digitalizacija dovodi do ograničenja životnog vijeka i integriteta zvučnog sadržaja. Loše planiran sustav pun intervencija koje zahtijevaju ljudski rad može dovesti arhiviste u situaciju da ne stižu pratiti promjene digitalne tehnologije i tako ugroze zbirke. Dobro planirani sustav zaštite treba biti automatiziran i planiran već pri prvoj digitalizaciji i pohrani.

## **5.1. Tehničke odrednice digitalizacije**

Digitalizacija kao oblik zaštite analognih zvučnih snimaka prihvaćena je od većine baštinskih institucija već gotovo dva desetljeća. Kako bi se iskoristio puni potencijal digitalnog zvuka, nužno je osigurati i reprodukciju izvornika s punom pažnjom. To zahtijeva poznavanje historijskih tehnologija snimljenog zvuka, kao i tehničkog napretka u tehnologiji reprodukcije.<sup>37</sup> Udružujući se na državnim i međunarodnim razinama<sup>38</sup>, informacijski i

---

<sup>36</sup> Vidi u: Copeland: Analogue sound restoration. British Library, 2008. str.25. Dostupno na: <http://www.bl.uk/reshelp/findhelprestype/sound/anaudio/analogue-sound-restoration.pdf> (19.10.2012.).

<sup>37</sup> Za sve to, TC-3 donosi upute.

informatički stručnjaci razmjenjuju iskustva i daju preporuke za osnovne tehničke odrednice digitalizacije zvuka.

U raspravama oko postavljanja normi za tehničke odrednice digitalizacije povijesnih snimaka, nekoliko je važnih nesuglasica oko toga treba li snimak reproducirati na izvornom stroju ili suvremenom uređaju; odnosno treba li ga presnimiti u formatu koji je bio moguć u vrijeme nastanka snimka, ili onako kako bi to bilo moguće uz suvremenu tehnologiju.<sup>39</sup>

Najvažnije od prihvaćenih normi su sljedeće:

1. **uzorkovanje:** gornja granica frekvencija za digitalizirani zvuk, minimum 48 kHz – 96 kHz, dubina bita (engl. *bit depth*): dinamički raspon zvuka za arhivske potrebe, preporuka IASA je 24 bita, što je dinamički raspon koji odgovara fizičkim ograničenjima ljudskoga sluha. Norma od 16 bit-a koja vrijedi za CD ne odgovara za očuvanje zvučnih kvaliteta,
2. **konverteri (pretvarači) iz analognog u digitalni medij** ne smiju “obožati” zvuk ili mu dodati glasnoću. Zato zvučna kartica običnog računala nije pogodna, već IASA preporučuje samostalne A/D konvertere povezane preko AES/EBU ili S/PDIF interface-a; povezane IEEE 1394 bus- ili USB serijskim sučeljem; A/D konverzija prema normi Audio Engineering Society 17-1998 (r2004), IEC 61606-3,<sup>40</sup>
3. **zvučne kartice:** prema normama IASA,
4. **softver:** profesionalni audio računalni sustav čija duljina računalne riječi (processing word length) je veća od one dokumenta (veća od 24 bita) i koja ne mijenja njegov format,
5. **komprimiranje s gubicima (engl. *data reduction*):** ne koristi se za arhiviranje zvučnih snimaka. Redukcijom se nepovratno gubi dio signala,
6. **formati digitalnih dokumenata:** IASA preporučuje WAVE (WAV) format = široko prihvaćen,
7. u arhivima radijskih kuća prihvaćen je BWF.WAV format (EBU tech 3285), jer on dopušta ugradnju metapodataka kao dijela dokumenta; ograničenje predstavlja mali opseg, ograničena dozvoljena količina podataka, koje je teško indeksirati, te ih različiti uređaji za reprodukciju različito interpretiraju; za potpunu evidenciju potreban je poseban sustav za upravljanje podacima (npr. *AES31-2-2006 audio-file transfer and exchange*),
8. uređaji za reprodukciju trebaju nadilaziti kvalitetu izvornog nosača zvuka

---

<sup>38</sup> Vodeće su udruge IASA (International Association of Sound Archives) i ARSC (Association for Sound Recorded Collections)

<sup>39</sup> O tome vidi: Copeland: *Analogue sound restoration*. British Library, 2008.

<http://www.bl.uk/reshelp/findhelprestype/sound/anaudio/analoguesoundrestoration.pdf> (19.10.2012.)

<sup>40</sup> IEC-61606-3: *Audio and audiovisual equipment - Digital audio parts - Basic measurement methods of audio character* Istoc - Part 3: Professional use; 1. izd. International Electrotechnical Commission. <http://webstore.iec.ch/webstore/webstore.nsf/artnum/041968!opendocument> (22.10.2012.)

9. zvučni sadržaj, jednom kodiran kao digitalni dokument, zaštićuje se kao ostalo digitalno gradivo. U tu svrhu svaki objekt treba dobiti jedinstveni PI (persistent identifier = trajni identifikator) i odgovarajuće metapodatke; metapodaci nisu samo opis potreban korisniku za pristup sadržaju, već sadrže i tehničke podatke potrebne za prepoznavanje i reprodukciju zvuka, te podatke o procesima kojima je proizveden digitalni zvučni dokument jer se jedino tako čuva integritet zvučnog sadržaja,
10. podaci mogu biti pohranjeni na mnogo načina i na mnogo nosača pri čemu pravi izbor tehnologije ovisi o okolnostima institucije i njezine zbirke.<sup>41</sup> Niti jedan odabrani digitalni format nije konačni izbor, već prije stupanj u procesu u kojem su institucije odgovorne za brigu o podacima u tehnološkim mijenama i razvoju, migraciji podataka iz sustava u sustav; najprikladnijim se pokazao DMSS (Digital Mass Storage System) koji automatski kontrolira integritet podataka, osvježava i migrira s najmanje udjela ljudskog rada,
11. poželjno je, da se za svaki snimak načine tri kopije: zaštitnu arhivsku kopiju (96KHZ/24bit WAV), visokokvalitetnu servisnu kopiju (44.1 KHZ/16bit CD-e kvalitete WAV) i niskokvalitetnu komprimiranu servisnu kopiju za diseminaciju (MP3),<sup>42</sup>
12. dobro planirani digitalni arhiv automatizira stvaranje većine metapodataka koji uključuju i one o izvornom nosaču zvuka, njegovu formatu i stanju zaštite, opremi za reprodukciju i parametrima, digitalnoj rezoluciji, formatu i opremi za digitalizaciju, ljudima koji su sudjelovali u procesu i svim procesima i procedurama koje su poduzete.

## 5.2. Popis zbirke zvučnih snimaka

Briga o svakoj zbirci, a posebno o zbirci jedinstvenih i fizički ugroženih zvučnih snimaka, započinje temeljitim popisom koji daje pregled njezinog sadržaja, vrijednosti i stanja. Popis svakako treba biti u skladu s prihvaćenim normama za katalogizaciju.

IASA je sastavila i preporučuje normu za opis zvučne građe koja se temelji na uporabi IFLA-inog standarda ISBD (NBM)<sup>43</sup> za katalogizaciju neknjižne građe i FIAF 0.1<sup>44</sup>

<sup>41</sup> O tome u TC3

<sup>42</sup> Copeland u *Analogue sound restoration* piše o četverostrukoj strategiji zaštite zvuka, tj. čuvati: 1. original-dok traje, 2. kopiju, sasvim šumovima, najsličniju izvornom objektu, koju zovemo "arhivska kopija"; 3. kopiju s kompenziranim svim objektivnim parametrima, tzv. "objektivnu kopiju", 4. kopiju sa svim kompenziranim subjektivnim i kulturalnim parametrima, tzv. "servisnu kopiju". O tome vidi: Copeland: *Analogue sound restoration*. British Library, 2008. str.10. Dostupno na:

<http://www.bl.uk/reshelp/findhelprestype/sound/anaudio/analoguesoundrestoration.pdf> (19.10.2012.)

<sup>43</sup> SBD(NBM). IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme. London : British Library Bibliographic Services, 1987. Dostupno na: [http://www.ifla.org/files/cataloguing/isbd/isbd-nbm\\_1987.pdf](http://www.ifla.org/files/cataloguing/isbd/isbd-nbm_1987.pdf) (7.3.2012.)

Međunarodnog udruženja filmskih arhiva, uz poseban naglasak na popis neobjavljenih i djela pripremljenih za emitiranje te na autorska prava i analitički višerazinski opis. Dodano je i poglavlje o primjerku ili kopiji, a u dodacima je razrađen koncept o razni fonda i zbirci te pojmovi i definicije za stanje zvučnih snimaka.<sup>45</sup>

Obuhvaćene su sljedeće vrste zvučnih snimaka:

- zvučni formati (objavljeni, neobjavljeni i emitirani);
- filmski formati koji se mogu smatrati prirodnom ekstenzijom zvučnih formata (glazbeni videosnimci, glazbene izvedbe na laserskoj ploči) ili srodni zvučnom (simultani FM radio i TV prijenos), te
- elektronički izvori (interaktivni CD-ROM, zvučni sadržaj džuboksa i sustavi za masovnu pohranu (mass storage systems))

### 5.3. Planiranje digitalizacije

Digitalizacija zvučnih zapisa je skup i dugotrajan posao. Kako baštinski arhivi uglavnom nemaju previše sredstava, nužno je razraditi plan projekta. Pritom treba odrediti svrhu i ciljane grupe korisnika, izvediv vremenski plan, tehničke standarde te osigurati trajni izvor materijalnih sredstava za provođenje plana i očuvanje digitalnog repozitorija.<sup>46</sup>

Projekt digitalizacije treba obuhvatiti cjelovit proces koji uključuje četiri faze:

1. odabir, vrednovanje i određivanje prioriteta te rješavanje autorskih prava,
2. preddigitalizacijske radnje: pripremu objekata za digitalizaciju, prikupljanje raspoloživih metapodataka,
3. digitalizaciju, procjenu kvalitete, stvaranje i upravljanje metapodacima, predavanje digitalnih izvora u repozitorij,
4. procjenu i vrednovanje provođenja projekta.

Sve navedene procese treba planirati jednoznačno i provoditi dosljedno. Jednako je važno, ako ne i važnije, planirati upravljanja sadržajem digitalnog repozitorija kao produkta digitalizacije.

---

<sup>44</sup> The FIAF Cataloguing Rules For Film Archives. Muenchen, London, New York, Paris : K.G. Saur, 1991. Dostupno na: [http://www.fiafnet.org/pdf/uk/FIAF\\_Cat\\_Rules\\_-\\_1.pdf](http://www.fiafnet.org/pdf/uk/FIAF_Cat_Rules_-_1.pdf) (7.3.2012.)

<sup>45</sup> Tekst standarda vidi na: The IASA Cataloguing Rules (IASA 1999). Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/iasa-cataloguing-rules> (9.12.2012.)

<sup>46</sup> *Federal Agencies Digitization Guidelines Initiative* Digitization activities. Project Planning and Management Outline Version 1.0 November 2009. Dostupno na: <http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/DigActivities-FADGI-v1-20091104.pdf> (10.2.2012.)

Razlozi za digitalizaciju u baštinskim ustanovama mogu biti različiti:

- omogućavanje dostupnosti,
- zaštita od zastarijevanja, propadanja, oštećenja korištenjem ili uništenja,
- praktičnost digitalnog medija za izložbe, publikacije ili prezentaciju na mreži na zahtjev istraživača ili rukovoditelja,
- za podršku poslovnim procesima.

### **5.3.1. Odabir građe za digitalizaciju, vrednovanje i određivanje prioriteta, te rješavanje autorskih prava**

Uvidom u popis i uvažavajući kriterije za odabir građe za digitalizaciju, stvara se lista prvenstva. Nema univerzalne formule koja bi odredila prioritete za sve zbirke. Oni ovise o obvezama i poslovnim ciljevima arhiva. Nacionalni arhivi imaju obvezu čuvanja baštine te zajedno sa znanstvenim arhivima trebaju udovoljiti istraživačkim zahtjevima znanstvenika.

Arhivi radijskih kuća teže mogućnosti upotrebe digitaliziranih materijala u programu. Arhivisti se slažu u jednome, originale snimaka ne smije se bacati, već ih sačuvati za kasniju konzultaciju ili ih ponuditi na zaštitu drugim arhivima.

Međunarodna udruga IASA je objavila preporuke za uspostavljanje kriterija odabira građe za digitalizaciju u zvučnim arhivima (TASK force).<sup>47</sup> Osnovni kriteriji koje razmatraju su sljedeći:

- kulturni, znanstveni ili akademski značaj sadržaja,
- osjetljivost analognih nosača,
- primarna institucionalna odgovornost,
- tehnička zastarjelost postojeće analogne platforme,
- trenutna i buduća razina zahtjeva za uporabom i pristupom,
- ograničenja arhivističkih aktivnosti vezanih uz autorska prava,
- izvor potreban za stvaranje metapodataka koji podržavaju digitalizirane snimke.

---

<sup>47</sup> Breen, Majella... et al. (ur.) Task force to establish selection criteria of analogue and digital audio contents for transfer to digital formats for preservation purposes. IASA, 2004. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/task-force> (7.5.2013.)

## **Tehnički odabir**

Temelj uspostavljanja hijerarhije za transfer sadržaja nosača zvuka je tehnički aspekt. O karakteristikama pojedinih nosača već je bilo riječi u poglavlju *Zvučni i audiovizualni video nosači zvuka – materijali i čuvanje*.

Preporuke IASA (Task force) su sljedeće<sup>48</sup>:

- originali svih vrsta nosača imaju prioritet pred replikama; potrebna je suradnja među posjednicima zvučnih snimaka, u potrazi za najboljom kopijom,
- potrebno je utvrditi stupanj oštećenosti svakog pojedinog nosača i prvo zaštititi najugroženije; taj je postupak otežan manjkom stručnjaka i metoda za procjenu,
- voštani valjci (cilindri) zbog fizičke ugroženosti trebaju biti na vrhu liste prioriteta,
- gramofonske ploče izravnog dubokog ureza (78 o/min) treba bez odlaganja reformatirati, zbog jedinstvenog sadržaja i nestabilnog kemijskog sastava,
- replicirane šelak ploče iz vremena prije I. svjetskog rata su druge na listi,
- replicirane šelak ploče nastale poslije I. svjetskog rata, ako su čuvane u stabilnim uvjetima, mogu trajati duže te biti pri dnu liste prioriteta,
- gramofonske ploče s mikrourezima (vinilne, LP) u stabilnim uvjetima čuvanja mogu biti pri dnu liste prioriteta,
- magnetne vrpce treba redovito kontrolirati; acetatne vrpce ugrožene hidrolizom (naizgled prozirne, uvijenih rubova), treba što prije prevesti u digitalni medij,
- hidroliza ugrožava i vrpce proizvedene 1970-ih godina pa nadalje, s poliuretanskim vezivom (tzv. sticky shed sindrom). Njihova kontrola je dugočasan i naporan posao; tehnički komitet IASA, pod pokroviteljstvom UNICEF-a uspostavlja suradnju arhiva s proizvođačima vrpce,
- samo je nekoliko vrsta vrpce s konvencionalnim vezivima koja nisu ugrožena hidrolizom, uglavnom su to radijske vrpce njemačkih proizvođača (lista u pripremi IASA),
- općenito, samo standardne vrpce na otvorenom kalemu su mehanički stabilne; dvostrane vrpce, zvučne kasete i posebno R-Dat vrpce su kandidati za transfer,
- pri određivanju prioriteta za transfer magnetnih vrpce treba uzeti u obzir i povijest uvjeta u kojima su čuvane,

---

<sup>48</sup> Isto.

- integritet podataka koje nosi CD mjerljiv je posebnim playerima i prikladnim softverom; greške koje se pojavljuju na umnoženom CD-u potrebno je ispravljati i pri prelasku određene razine obaviti transfer podataka,
- fizički su CD-i, kao i DVD i MiniDiscc prilično stabilni; aluminijski reflektirajući sloj, čest u rano doba proizvodnje CD-a, sklon je oksidaciji, te su rani CD-ovi preporučeni za transfer,
- CD-ovi koji su označeni naljepnicama (često u knjižnicama), također su ugroženi,
- CD-R propada kemijski već nakon nekoliko godina; oni su također izloženi gomilanju pogrešaka pa ih je potrebno stalno kontrolirati i često prenositi podatke.

### **Zastarijevanje uređaja za reprodukciju**

Svi nosači zvuka su strojno čitljivi dokumenti. Svi mehanički uređaji za reprodukciju zvučnih snimaka su zastarjeli, što ne mora značiti da se ne mogu koristiti. Pri određivanju prioriteta za digitalizaciju treba uzeti u obzir raspoloživost prikladnih uređaja. Među arhivistima postoji dvojba oko toga treba li historijske formate reproducirati na njima suvremenim uređajima, sa svim opasnostima i slabostima ili je sigurnija i kvalitetnija oprema konstruirana u novije vrijeme. Oprema za reprodukciju analognih nosača zvuka treba odgovarati fizičkim i mehaničkim karakteristikama (debljine igala, brzina okretaja, formati glava, ekvalizacija).

IASA TASK force donosi sljedeća upozorenja:<sup>49</sup>

- uređaji za reprodukciju magnetnih vrpce od ¼ inča više se ne proizvode,
- R-Dat uređaji nestaju iz upotrebe što predstavlja problem manjim radijskim postajama i institucijama koje su se na taj format oslonile u projektima digitalizacije arhivske građe,
- zajedno s prevlašću multikanalnih digitalnih radnih stanica, formati snimanja poput ADAT ili DTRS mogu uskoro postati zastarjeli,
- s prevlašću novih uređaja, sve je teže naći operatere koji znaju raditi sa zastarjelim formatima,
- u bližoj se budućnosti ne očekuje zastarijevanje analognih kompaktnih kaset,<sup>50</sup> CD-a i DVD-a.

---

<sup>49</sup> Isto.

<sup>50</sup> Citirani izvor je iz 2004. U međuvremenu su iz proizvodnje i uporabe gotovo potpuno nestale kasete i uređaji za njihovu reprodukciju.

### **Posebnosti odabira radijskih zvučnih arhiva za digitalizaciju**

- radijske organizacije, uz tehničke kriterije, prednost pri odabiru daju materijalima koje trebaju za ponovno emitiranje u programu, ili za prenamjenu u drugim digitalnim projektima (DAB, Internet itd.),
- jedinstveni materijali koji pripadaju skupini baštinske građe trebaju dobiti prednost: oni koji postoje samo u toj organizaciji, te predstavljaju povijesne, sociološke, kulturne i/ili političke aspekte života u vrijeme kada su nastali; količina odgovornosti za baštinsku građu ovisi o tome je li arhiv radijske kuće dio nacionalnog arhiva ili ne.

### **Posebnosti odabira u nacionalnim zvučnim arhivima**

Zvučni arhiv se smatra nacionalnim kada institucija ima odgovornost za sakupljanje i čuvanje nacionalne produkcije. Prema IASA-inim preporukama (TASK force) odabir u nacionalnim arhivima treba se graditi u tri koraka:

1. prvi se temelji na institucionalnoj odgovornosti i tehničkoj hitnosti,
2. drugi određuje kulturnu vrijednost sadržaja s obzirom na kulturalnu, znanstvenu ili akademsku vrijednost za instituciju, te s obzirom na rijetkost,
3. treći određuje prednosti i cijenu omogućavanja pristupa digitaliziranom sadržaju.

### **Posebnosti odabira u istraživačkim arhivima**

Istraživački arhivi su repozitoriji snimljenih zvučnih materijala koji su proizvedeni za različite znanstvene discipline: antropologiju i folklor; etnomuzikologiju, društvene znanosti, zoologiju itd. Temelj takvih zbirki su jedinstveni snimci, redovito praćeni iscrpnom dokumentacijom o izvorima i sadržaju.

Kod određivanja kriterija za digitalizaciju treba uskladiti potrebe arhiva, kojima snimci znače sredstva za provođenje istraživanja, i moralnu obvezu čuvanja ranih i značajnih povijesnih zvučnih svjedočenja, čak i kada nisu odmah upotrebljiva u znanstvene svrhe.



## 6. Metapodaci

Ni analogni niti digitalni zvučni snimci ne postoje u vakuumu. Uz njih nastaje tehnička dokumentacija o procesu snimanja i digitalnog transfera. Usto se i tiskaju ili vode rukopisne bilješke i drugi dokumenti, fotografije i druge slike, kao i recenzije i prikazi u medijima.

Metapodaci su strukturirani podaci, shematizirane tvrdnje o izvorima koje opisuju, objašnjavaju, olakšavaju nalaženje, uporabu i rad s informacijskim izvorom. Najbolje funkcioniraju u mrežnom okruženju, ali su nužni u bilo kojem sustavu za digitalnu pohranu i zaštitu. Oni su strukturalni opis temeljnih osobina informacijskog objekta.<sup>51</sup> U kontekstu zvučnog arhiva, pristup metapodacima i ostaloj dokumentaciji će biti osnovno sredstvo sljedećim generacijama arhivista pri pokušajima oživljavanja i razumijevanja sadržaja i konteksta arhivske kolekcije zvučnih snimaka.

Metapodaci upućuju (ljude i programe) kako interpretirati podatke. Mogu biti vrlo jednostavni, poput URI (engl. *Uniform Resource Identifier*), ili složeni od mnogo cjelina.

Metapodaci nisu samo opis potreban korisniku za pristup sadržaju, već sadrže i tehničke podatke potrebne za prepoznavanje i reprodukciju zvuka te podatke o procesima kojima je proizveden digitalni zvučni dokument. Jedino tako se čuva integritet zvučnog sadržaja.

Dobro planirani digitalni arhiv automatizira stvaranje većine metapodataka koji uključuju i one o izvornom nosaču zvuka, njegovu formatu i stanju zaštite, opremi za reprodukciju i parametrima, digitalnoj rezoluciji, formatu i opremi za digitalizaciju, ljudima koji su sudjelovali u procesu i svim procesima i procedurama koje su poduzete. Bez obzira koliko verzija zvučnog dokumenta se stvara tijekom vremena, sve značajne odrednice dokumenta s arhivskim statusom moraju ostati nepromijenjene. Isti princip se odnosi i na metapodatke uklopljene u objekt (temeljni metapodaci).

Primjer za uklopljene metapodatke je široko prihvaćen standard BWF udruge European Broadcasting Union. Polja tzv. *BWF [bext] chunk* su sljedeća:

- naslov,
- ime autora ili proizvođača,
- broj snimka,
- datum i vrijeme nastanka,

---

<sup>51</sup> Gill, Tony... [et al.]. Introduction to metadata, mrežno izd., verzija 3.0. Dostupno na: [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/intrometadata/](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/) (28.5.2103.)

- verzija,
- UMID (engl. *Unique material identifier - code*),
- povijest kodiranja (engl. *coding history*).

Količina podataka i broj znakova su ograničeni.

U snimke formata MP3, koji se u arhivističkom svijetu koristi za mrežni prijenos, najčešće se ugrađuju sljedeća polja:

- TOPE (izvođač),
- TIT2 (naslov),
- TALB (album),
- TORY (godina),
- RCK (broj snimke – engl. *track number*),
- TCON (glazbena vrsta),
- TCOP (autorska prava).

Kako se podaci o dokumentu s vremenom mijenjaju dobro je zvučne dokumente i opširnije metapodatke držati odvojeno, u posebnom repozitoriju, uz odgovarajuće veze koje omogućavaju osuvremenjivanje.

Pri oblikovanju zasebnog sustava metapodataka dobro bi se bilo držati sljedećih postavki:

1. odabrati shemu metapodataka koja će zadovoljiti potrebe svih sudionika upućenih na oblikovanje, održavanje i korištenje zbirke: produkcijskog tima, repozitorija i korisnika,
2. odlučiti koji su aspekti metapodataka ključni za ono što se želi postići,
3. osigurati suvremenost sheme,
4. razvijanjem standardne strukture i sintakse osigurati interoperabilnost, razmjenu podataka među arhivima.

## 6.1. Infrastruktura metapodataka

Pema uputama IASA TC4, potrebna je infrastruktura metapodataka s više temeljnih komponenti koje se dijele s drugim domenama, od koje svaka dozvoljava lokalne varijacije primjenjive na svaki arhiv posebno.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> Tako OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata harvesting) dozvoljava uporabu bilo koje eksterne sheme, ali inzistira na XML kodnom jeziku za razmjenu podataka. O tome vidi: Implementation Guidelines for the Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting Protocol. Verzija 2.0 od 14.6.2002. Dostupno na: <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/guidelines.htm> (20.2.2013.)

Poželjne su sljedeće osnovne kvalitete:

1. mnogostranost – mogućnost opisa raznih izvora, struktura, fizičkih medija - ne mora biti vezan uz određenu shemu metapodataka,
  2. ekstenzivnost - mogućnost prilagodbe mnogim vrstama predmeta, dokumenata i poslovnih entiteta (prepoznavanje korisnika, licence, pravila korištenja itd.),
  3. održivost: mogućnost migracija, isplativost, uporabljivost, relevantnost,
  4. modularnost – za mogućnost izmjene čitavih dijelova sheme,
  5. granularnost – za svaku moguću upotrebu,
  6. likvidnost – mogućnost ponovnog korištenja jednom napisanog,
  7. otvorenost i transparentnost – za interoperabilnost s drugim sustavima,
  8. relacijska (hijerarhijska) struktura, mora izražavati odnose roditelj-dijete, uz ispravno sekvenciranje; za digitaliziranu građu mora podržavati točno mapiranje izvornog nosača zvuka i njihovog intelektualnog sadržaja, što pomaže autentičnosti arhiviranog objekta.<sup>53</sup>
- Potrebno je omogućiti i promjene formata. Tennant tvrdi da format bibliografskog zapisa uopće nije potreban, već je bitna infrastruktura metapodataka s određenim brojem sastavnica, koje se mogu pojaviti u više oblika.<sup>54</sup>

### **Oblikovanje – set elemenata**

Cjelovita struktura metapodataka sadrži tri obvezne glavne skupine:

1. opisni metapodaci su nužni za pretraživanje i identifikaciju objekta,
- 2 strukturalni metapodaci opisuju sadržaj objekta i njegovu unutarnju organizaciju,
3. administrativni metapodaci nose informacije za upravljanje objektom – datum stvaranja, datume izmjena, tehničke metapodatke (trajanje, format, uzorkovanje itd.), informacije o autorskim pravima.

Navedena struktura uključuje i podatke ključne za očuvanje, ako metapodaci podržavaju zaštitu sadržaja i informaciju koja podržava i dokumentira proces digitalne zaštite. Svi zajedno moraju biti stvoreni prema shemi DTD (engl. *Document Type Definition*), ili ih stroj neće moći pročitati.

---

<sup>53</sup> Tennant, Roy. A Bibliographic Metadata Infrastructure for the 21st Century., *Library Hi Tech*, 22 (2) 2004, str.175-181. Dostupno na: [http://eprints.rclis.org/5464/1/tennant\\_library\\_hi\\_tech.pdf](http://eprints.rclis.org/5464/1/tennant_library_hi_tech.pdf) (20.3.2013.)

<sup>54</sup> Isto.

## Oblikovanje – kodiranje i sheme

Na isti način kako su zvučni signali kodirani u WAV dokument, uz publiciranu specifikaciju, tako i set elemenata metapodataka treba biti kodiran. Za zvučne repozitorije preporučeni su XML ili RDF kodni jezici. Specifikacija o kodnom jeziku piše se u prvoj liniji metapodataka.

Precizna informacija o formatu dokumenta je ključ uspješnog dugoročnog očuvanja. Svi aspekti zaštite i transfera vezanih uz zvučne dokumente, uključujući tehničke parametre moraju biti pažljivo utvrđeni i čuvani. Računala generiraju velike količine metapodataka pa treba odabrati one koji će se čuvati.

Svaki arhiv odabire shemu metapodataka u skladu sa svojim potrebama. Šire su prihvaćene sljedeće norme, od kojih ćemo važnije i pobliže opisati:<sup>55</sup>

### 1. Norme udruge Audio Engineering Society (AES):

- AES-X098A – deskriptivni metapodaci za zvučne objekte opisuju zvučni digitalni objekt od nastajanja i cijeli proces migracija. Temelj mu je EBUcore set elemenata koji koriste arhivi radijskih postaja,
- AES-X098B – rječnik za opis digitalnih i analognih zvučnih formata, oblikovan kao XML shema; korišten za projekt Sound Directions,<sup>56</sup>
- AES-X098C – administrativni metapodaci za zvučne objekte: rječnik za opisivanje procesiranja i upravljanja zvučnim objektima, odgovara na pitanja “tko”, “gdje”, “što” i “kako”.

**2. Dublin Core** - jednostavan i učinkovit set elemenata za opis najrazličitijih izvora. Uključuje dvije razine, jednostavnu i stručnu: jednostavna se sastoji od 15 elemenata, dok stručna sadrži tri dodatna (publika, podrijetlo i vlasnik autorskih prava); od većih zbirki koriste ga Europeana<sup>57</sup>; CONTENTdm sustav<sup>58</sup> arhivi radijskih stanica EBU<sup>59</sup> i dr.,

---

<sup>55</sup> Metadata standards and guidelines relevant to digital audio. Dostupno na: [http://www.ala.org/alcts/sites/ala.org.alcts/files/content/resources/preserv/audio\\_metadata.pdf](http://www.ala.org/alcts/sites/ala.org.alcts/files/content/resources/preserv/audio_metadata.pdf) (18.4.2012.)

<sup>56</sup> Vidi mrežnu stranicu projekta Sound directions dostupno na: <http://www.dlib.indiana.edu/projects/sounddirections/> (18.4.2012.)

<sup>57</sup> Europeana portal dostupno na: <http://www.europeana.eu/portal/> 18.4.2012.

<sup>58</sup> CONTENTdm sustav dostupno na: <http://www.westernsoundscape.org/> 18.4.2012.

<sup>59</sup> EBU core metadata set for Radio archives dostupno na: [http://www.ebu.ch/.../tec\\_doc\\_t3293\\_tcm7-10494.pdf](http://www.ebu.ch/.../tec_doc_t3293_tcm7-10494.pdf) (10.5.12.)

**3. Rječnik podataka za zaštitne metapodatke PREMIS** (kratica od PREservation Metadata: Implementation Strategies) plod je rada skupine američkih stručnjaka; u američkoj Library of Congress koristi se u XML kodnom jeziku pogodnom za razmjenu na mreži,<sup>60</sup>

**4. Encoded Archival Description (EAD)** – standard koji su utvrdili članovi Američkog arhivističkog društva (eng. *Society of American Archivists*) za pronalaženje pomoćnih alata za korištenje podataka u mrežnom okruženju (inventari, indeksi, vodiči);<sup>61</sup> koristi se u *Library of Congress*, za specijalnu zbirku zvučnih snimaka,<sup>62</sup>

**5. METS (Metadata Encoding and Transmission Standard),**<sup>63</sup>

**6. AudioMD (LocGov)** sadrži tehničke metapodatke, nije za primjenu u novijim projektima,<sup>64</sup>

**7. MODS (Metadata Object Description Schema)** – bolja, razrađenija shema,

**8. WAVE** metapodaci uklopljeni su u zvučni snimak te se koriste kao osnovni set podataka.

Ako operativni sustav u budućnosti neće moći reproducirati WAV dokument ili čitati XML, softver neće moći prepoznati ekstenziju dokumenta niti sam dokument. Zato je AES donio AES57”AES standard za zvučne metapodatke, strukture za zaštitu i restauraciju zvučnih objekata. Standard nudi rječnik za opisivanje strukturalnih i administrativnih metapodataka za digitalne i analogne zvučne formate, temeljen na shemi XML. Nudi tehničku dokumentaciju zvučnih dokumenata i fizičkih zvučnih formata za dugotrajnu arhivsku pohranu i zaštitu. Daje fizički opis medija, kao i opći rječnik za opisivanje karakteristika ili zvučnog temelja formata. Ovaj standard osigurava i minimalnu količinu opisnih metapodataka za pomoć pri povezivanju dokumentacije s opisivanim zvučnim objektom.

## Registri formata

Kategorizaciji i vrednovanju formata dokumenata pomažu registri formata. Šire su prihvaćeni sljedeći registri:

---

<sup>60</sup> Caplan, Priscilla. Understanding PREMIS. Dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/premis/understanding-premis.pdf>. Shema dostupna na: <http://www.loc.gov/standards/premis/> (20.3.2013.)

<sup>61</sup> Encoded Archival Description. Verzija 2002. Dostupno na: <http://www.loc.gov/ead/> (20.3.2013.)

<sup>62</sup> The James Madison Carpenter Collection Online Catalogue. About this project. Dostupno na: <http://www.hrionline.ac.uk/carpenter/aboutproj.html> (20.03.2013.)

<sup>63</sup> METS. Official Web Site. Dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/mets/> (22.3.2013.)

<sup>64</sup> AudioMD shema dostupna na: [http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/audioMD\\_v8.xsd](http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/audioMD_v8.xsd) ; AudioMD Data Dictionary: [http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/DD\\_AMD.html](http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/DD_AMD.html)

- PRONOM – britanski online tehnički registar, sadrži formate dokumenata,<sup>65</sup>
- DROID (Digital Record Object Identification) – izvodi automatizirano prepoznavanje formata i stvara metapodatke (uz PRONOM),
- GDFR (Global Digital Format Registry),<sup>66</sup>
- JHOVE (JSTOR/Harvard Object Validation Environment prepoznavanje, vrednovanje i karakteriziranje digitalnih objekata) – usporedive usluge za podršku kompilacija zaštitnih metapodataka.

## Opis važnijih shema metapodataka

### METS

*The Metadata Encoding and Transmission Standard* (METS) je kodiran opis, izražen u XML jeziku, koji osigurava upravljanje podacima u repozitoriju i razmjenu podataka među bazama i s korisnicima. Shema je oblikovana 2001. u SAD, u nadležnosti *Library of Congress*.

Sadrži sljedeća osnovna polja:

- naslov – opisuje sam objekt odgovarajući na pitanja tko je autor, kada i zašto je objekt nastao,
- opisni metapodaci – o informacijskom izvoru koji digitalni objekt predstavlja
- omogućava pretraživanje,
- strukturalna mapa – predstavlja detalje u individualnim poljima od kojih su osnovna:
  - popis dokumenata koje digitalni objekt sadrži (eng. *content file section*),
  - administrativni metapodaci – o svakom dokumentu zasebno,
  - tehnički metapodaci – tehničke karakteristike dokumenta,
  - metapodaci o izvoru snimka,
  - metapodaci o promjenama digitalnog dokumenta od nastanka (digital provenance),
  - metapodaci o autorskim pravima – navodi uvjete za legalni pristup.

Strukturalni metapodaci trebaju sadržavati i sljedeće dodatne elemente:

- informacija o korisniku (authentication),
- prava i licence (kako se smije koristiti s obzirom na autorska i srodna prava),
- politika ustanove (kriteriji za odabir dokumenta),

<sup>65</sup> The National Archives, UK. The technical registry PRONOM. Dostupno na: <http://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx#> (22.3.2013.)

<sup>66</sup> About the Global Digital Format Registry. Dostupno na: <http://www.gdfr.info/about.html> (22.3.2013.)

- usluge (kopiranje i prava),
- organizacija (suradnja, izvori sredstava itd.)

Objasnidbene anotacije mogu biti sadržaj skupa metapodataka koje čitaju samo ljudi (ne trebaju biti strojno pretraživi).

## Dublin Core

Shema *Dublin Core* nastala je u okviru američke organizacije *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI),

*Dublin Core* (DC) ili Dublinski osnovni skup elemenata metapodataka (*Dublin Core Metadata Element Set* – DCMES) je norma za opis informacijskih izvora različitih područja. To je skup općenito razumljivih opisnih elemenata koji služe razmjeni među različitim zajednicama korisnika. Izvorno, DC je definiran u [RFC2413], te registriran kao norma Američkog instituta za nacionalne standarde ANSI/NISO pod oznakom Z39.85-2001.<sup>67</sup>

Taj skup od 15 elemenata po svojoj se zadaći dijeli u tri skupine:

- elementi za sadržajni opis (naslov, tema i ključne riječi, opis, tip, izvor, odnos, obuhvat),
- elementi za određivanje vlasničkih i autorskih prava (stvaratelj, nakladnik, suradnik, prava),
- elementi za određivanje oblika pojavnosti u određenom vremenu i prostoru (datum, jezik, format, identifikator).

Pravila za unos metapodataka prema shemi *Dublin Core* mogu se naći na stranici projekta.<sup>68</sup>

Tablica 2: IASA u dokumentu TC4 savjetuje uporabu dodatnih polja za medije temeljene na vremenu:

Pojam DC	DC definicija	AV interpretacija
<b>Alternativni naslov</b>	svaki oblik naslova kao nadomjestak ili zamjena za formalni naslov izvora	Alternativni odn. usporedni naslov, pseudonim, pomagalo za uvrštavanje
<b>Opseg</b>	Veličina ili trajanje izvora	Veličina dokumenta i trajanje

<sup>67</sup> O tome vidi u: Sarić, I., Magdić, A., Essert, M. Sheme metapodataka značajne za knjižničarstvo. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 54, 1/2(2011), 134-157.

<sup>68</sup> Dostupno na: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/> (20.6.2013.)

<b>Opseg izvornika</b>	Fizička ili digitalna pojava izvora	Veličina ili trajanje originalnog izvora zvučnog zapisa
<b>Prostorne karakteristike</b>	Prostorne karakteristike intelektualnog sadržaja izvora	Lokacija izvornika, uključujući topografske koordinate
<b>Vrijeme</b>	Vremenske karakteristike intelektualnog sadržaja izvora	Okolnosti u kojima je nastao snimak
<b>Datum nastanka</b>	Datum stvaranja izvora	Datum snimanja i ostali datumi važni za životni vijek snimka

Čak i u proširenom obliku DC nije dostatan za fino razlikovanje u specijaliziranom AV arhivu (npr. polje autora). U *Library of Congress* u tu su svrhu dodali tzv. MARCrelators polja – CMP = kompozitor; PRF = izvođač i SPK = spikeri.

## MODS

*Metadata Object Description Schema* (MODS) je opisna objektna shema izvedena iz sheme za katalogiziranje MARC 21,<sup>69</sup> s namjerom da donosi označene podatke iz MARC 21 zapisa ili omogućuje izradu izvornoga opisanog zapisa izvora. Sadrži podskupove MARC polja i upotrebljava jezično temeljena polja. Izražava se upotrebom XML shema jezika. Posjeduje elemente za bogat opis elektroničkih izvora te je bogatiji nego *Dublin Core*. Njegovi su elementi kompatibilniji s knjižničnim podacima od *Dublin Core*-a i ONIX-a, a jednostavniji je za primjenu, nego MARC 21 bibliografski format. MODS standard su objavili *Library of Congress' Network Development* i *MARC Standards Office*, s ciljem usklađivanja raznorodnog pristupa metapodacima kroz veću interoperabilnost točnosti u koherentnu shemu za opisivanje digitalnih objekata. Osigurava 19 glavnih elemenata za opisivanje objekata i 64 podelementa. Pokriva standardne bibliografske elemente kao što su naslov, imena autora, predmet i klasifikacijski broj, fizički opis, informacijska i pristupna ograničenja te žanr. Uključuje i mehanizme za proširenje ovih elemenata uključivanjem drugih XML dokumenata u svoju strukturu te omogućuje uključivanje zapisima povezanih objekata. MODS mrežna stranica osigurava jednostavne datoteke za devet klasa uključujući knjige, serijske publikacije, mape, zvučne, video i audiovizualne medije, ilustrirajući široki prikaz objekata koji mogu biti obuhvaćeni ovim standardom.

<sup>69</sup> [MAchine-ReadableCataloging](#), (strojno čitljivo katalogiziranje) je format dokumenata i set srodnih standarda koji se koriste u knjižnicama za kodiranje i razmjenu informacija o knjižničnoj građi. MARC 21 je plod kombiniranja američkih i kanadskih MARC formata (USMARC and CAN/MARC). MARC21 se temelji na [ANSI](#) standardu Z39.2 koji omogućava komunikaciju i razmjenu podataka među korisnicima različitih računalnih programa.



## AudioMD

Audio MD je XML shema koja nosi detaljne tehničke metapodatke za digitalne zvučne zapise. Često su u funkciji proširenja administrativnog dijela sheme METS ili sheme PREMIS2.0. Koristi se i kao samostalni document ili dio drugih struktura poput uklopljenih metapodataka u *Material eXchange Format* (MXF)<sup>70</sup> dokumentima.

*Audio MD* shema opisuje sljedeće:

- fizički format (npr. vrpca na otvorenom kalemu, DAT, izravno urezana ploča),
- format vrpce za snimke na magnetnim nosačima,
- vrsta ureza za gramofonske ploče,
- brzina reprodukcije analognih snimaka,
- broj kanala snimka,
- frekvencija i broj bitova u jedinici vremena za digitalne snimke,
- podatak o kodiranju za digitalnu zvučnu građu,
- ime formata dokumenta i verzija digitalnih snimaka neovisnih o mediju (pospremljenih na hard-disk).

## Aplikacijski profili

Ustanove mogu prilagoditi temeljni niz polja odabrane sheme kombinirajući polja više različitih shema. Pritom moraju za svako polje navesti URL seta metapodataka iz kojega potječu.<sup>71</sup>

Aplikacije se temelje se na *data dictionary* (dokument koji definira temeljnu organizaciju baze podataka zasnovanu na individualnim poljima).<sup>72</sup>

## Izvori metapodataka

Metapodaci se prikupljaju iz tri vrste izvora: profesionalnih, priloženih i namjernih.<sup>73</sup>

- Profesionalni izvori metapodataka temelje se na ugrađenim vrijednostima baštinskih baza, autorskim poljima i kontroliranim rječnicima; uključuju industrijske baze podataka i arhivske kataloge. Problem pri preuzimanju profesionalnih izvora stvara neujednačenost unosa podataka, te nedostatak jedinstvenog identifikatora zvučnih zapisa (poput ISBN).

---

<sup>70</sup> Format za razmjenu zvučnih i AV dokumenata (vidi [http://tech.ebu.ch/docs/techreview/trev\\_291-devlin.pdf](http://tech.ebu.ch/docs/techreview/trev_291-devlin.pdf) (26.3.2102.))

<sup>71</sup> Vidi: Sound Archive's ASR2 METS/MODS profiles. Dostupno na: <http://www.bl.uk/profiles/> (2.6.2013.)

<sup>72</sup> Vidi: PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata, version 2.2 Dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/premis/> (2.6.2013.)

<sup>73</sup> Vidi: Lorcan Dempsey's Weblog. *Four sources of metadata about things*. 20.05.2007. Dostupno na: <http://orweblog.oclc.org/archives/001351.html> (2.6.2013.)

- Priloženi (eng. *Contributed*) izvori metapodataka nastaju sudjelovanjem korisnika mrežnih društvenih servisa (YouTube, LastFM).
- Intencionalni (namjerni) služe za lakše pretraživanje. Njihova je koncepcija posuđena iz komercijalnog sektora.<sup>74</sup>

## Budući razvoj

U novije se vrijeme derivacija metapodataka nastoji automatizirati.<sup>75</sup> Velike nacionalne knjižnice, kao američka Library of Congress imaju posebnu službu koja se bavi metapodacima te radi na projektima njihove automatizacije.<sup>76</sup> Zvučni snimci pritom ostaju u posebnoj kategoriji složenih dokumenata, čiji se metapodaci mogu samo djelomice prikupiti automatski.<sup>77</sup>

## Pretraživanje – jedinstveni i postojani identifikatori (eng. *Unique and persistent identifiers*)

Digitalni zvučni zapis mora biti moguće identificirati i pronaći u sustavu za pohranu ili na samostalnim nosačima zvuka jer je to jedini način za njegovu trajnu zaštitu. U tu svrhu, svaki dokument treba biti jednoznačno i jednoobrazno imenovan, u skladu s tzv. RDF normom, modelom za razmjenu podataka na mreži, bez obzira na shemu oblikovanja metapodataka.<sup>78</sup> RDF podržava i razvoj shema bez izmjene originalnih dokumenata. On također proširuje strukturu mrežnih poveznica, koristeći odnose u tri točke (triple) URI za imenovanje odnosa među stvarima i dva kraja poveznice. Taj jednostavni model omogućava miješanje, isticanje i razmjenu strukturiranih i polustrukturiranih podataka različitim aplikacijama.

Sintaksa RDF temelji se na XML. Temeljni model sastoji se od tri vrste objekata:

1. izvori: sve stvari opisane RDF-om su izvori. Oni mogu biti čitave mrežne stranice, njihovi dijelovi ili pojedini XML elementi; izvori se uvijek imenuju mrežnim identifikatorima (**URI** Universal Resource Identifier),

<sup>74</sup> Slično vidi: Linden, Greg... [et al.] Amazon.com recommendations. Dostupno na: <http://www.cs.umd.edu/~samir/498/Amazon-Recommendations.pdf> (2.6.2013.)

<sup>75</sup> O tome vidi u: Hitchcock, Steve... [et al.] Preservation Metadata for Institutional Repositories. Dostupno na: <http://preserv.eprints.org/papers/presmeta/pm-paper-draft.html> (2.6.2013.)

<sup>76</sup> Vidi: Greenberg, Jane... [et al.]. Final Report for the AMeGA Project. Dostupno na: [http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/lc\\_amega\\_final\\_report.pdf](http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/lc_amega_final_report.pdf) (2.6.2013.)

<sup>77</sup> Isto.

<sup>78</sup> Vidi: Resource Description Framework Dostupno na: <http://www.w3.org/RDF/> (2.6.2013.)

Vidi i: Ogbuji, Uche. An introduction to RDF.Exploring the standard for Web-based metadata Dostupno na: <http://www.ibm.com/developerworks/library/w-rdf/>(2.6.2013.)

2. osobine: specifično gledište, karakteristični atributi ili odnosi kojima se opisuje izvor; svaka ima specifično značenje, dozvoljene vrijednosti i vrste izvora koje opisuje te njihove međudnose RDF tvrdnja koja čini izvor, njegove osobine i vrijednosti – subjekt, predikat i objekt.<sup>79</sup>

Dva su mehanizma za prepoznavanje objekta :

- imenovanje objekta prema semantičkim pravilima (**URN** – UR name),<sup>80</sup>
- određivanje lokatora (Universal Resource Lokator – **URL**).

Za identifikaciju izvora na različitim lokacijama (virtualnim i fizičkim) koriste se postojani identifikatori (PID). Oni zapravo predstavljaju URN te ih treba oblikovati prema utvrđenoj shemi.<sup>81</sup> Shema treba slijediti sljedeće karakteristike:

- jedinstvenost,
- dosljednost veze URL i URN,
- prilagodljivost različitim vrstama materijala ili zbirki,
- identifikator treba moći razlikovati dijelove jedinice, kao i sve verzije i uloge koje digitalni objekt može imati,
- identifikator treba dozvoliti mogućnost preimenovanja za primjenu u različitim sustavima za upravljanje sadržajem.

## **Metapodaci i gradivo za objavljivanje na internetu**

Sustav zaštite autorskih prava ne dozvoljava uvijek slobodno objavljivanje zvučnih dokumenata koje sadrže baštinske institucije. U novije vrijeme, stručnjaci se slažu da bi trebalo objaviti barem podatke o sadržaju zbirki, odnosno dozvoliti slobodan mrežni pristup katalozima i opisnim metapodacima.

Opisni metapodaci su veza između digitaliziranog objekta i potencijalnih korisnika. Što je opis detaljniji, više je ljudi koji će tražiti pristup, ponekad i bez obzira trebaju li ga

---

<sup>79</sup> Lassila, Ora. Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification W3C Proposed Recommendation 05 January 1999. Dostupno na: <http://www.w3.org/TR/PR-rdf-syntax/> (2.6.2013.)

<sup>80</sup> Postoje različite sheme za imenovanje – za zvuk npr. : EBU Technical Recommendation R99-1999 ; Unique source identifier (USID) u polju Originator Reference Broadcast Wave Formata (BWF). Sadrži kod za zemlju, organizaciju, serijski broj i nasumični broj. Nije za opću uporabu. O tome vidi u: Specification of the Broadcast Wave Format (BWF). A format for audio data files in broadcasting. version 2.0. 1 EBU – TECH 3285. Dostupno na: <https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3285.pdf> (2.6.2013.)

<sup>81</sup> IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. 2. izd. 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04). Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation> (2.6.2013.). pogl. 4.4.

platiti. U tu svrhu, baze podataka baštinskih institucija trebaju se povezati međusobno, otvoriti mrežnim pretraživačima i korisničkim servisima.

Opis objekta za objavljivanje ne treba biti previše detaljan, kao primjerice opis tradicionalnog kataloga. On treba objekt smjestiti u predmetno područje, vrijeme ili mjesni kontekst i omogućiti što više točaka za pristup s različitih stajališta. U tu svrhu temeljne opisne podatke treba automatski izdvojiti i pripremiti za automatsko pretraživanje.

Umrežavanjem podataka, u skladu s već postojećim normama za razmjenu, sadržaj digitalizirane zbirke postaje dostupan većem broju različitih korisničkih skupina (znanstvenih i istraživačkih ustanova ili zajednica, kao i korisničkih skupina drugih “umreženih paketa podataka” koji su povezani u mrežu). Osnovni podaci iz institucijskih kataloga obogaćuju se referentnim podacima već postojećim na mreži.<sup>82</sup>

Stručna zajednica u tu je svrhu uvela pojam “povezanih i slobodno dostupnih podataka”, tj. engl. *Linked Open Data*. Složenica je to termina *Open Data* i *Linked Data*<sup>83</sup>. Podaci se oblikuju na standardni način i služe objavljivanju (ne i arhiviranju, očuvanju ili dugoročnom pristupu).

Umreženi podaci omogućavaju pristup zvučnom snimku preko knjižničkog ili arhivskog kataloga, s polazištem iz svakog od osnovnih polja opisa (autor, naslov, izdavač, vrsta medija), ali i preko mrežnih referentnih sadržaja (Wikipedije; Dbpedije; *Virtual International Authority File*) i sl.

Primjer funkcioniranja umreženih metapodataka vidljiv je iz prakse velikih baštinskih ustanova (BBC, mrežna stranica njemačkih muzeja itd.).<sup>84</sup>

Zemlje članice Europske unije i one koje bi to htjele postati, od 2008. godine metapodatke o svojim digitaliziranim objektima mogu objaviti na zajedničkom mrežnom portalu *Europeana*. Metapodaci se isporučuju prema normiranom obrascu. Portal sadrži poveznice na sve vrste digitaliziranih objekata, odabranih u nacionalnim centrima, s ciljem predstavljanja nacionalnih kulturnih baština.<sup>85</sup>

---

<sup>82</sup> O tome vidi: Schwens, Ute. Digital sense and nonsense: digital decisions making in sound and audiovisual collections. *IASA journal* (2012).38, str. 8-19. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/system/files/iasa-journal-38-part5.pdf> (2.6.2013.)

<sup>83</sup> *Open Data* su podaci dostupni na mreži i slobodni za korištenje. Objavljuju se pod otvorenom licencom (eng. *open licence*), npr. *Creative Commons*. *Linked Data* postaju *Open Data* ako ih se objavi. *Linked data* je moguće koristiti za razmjenu podataka unutar vatrozida jedne organizacije. *Open Data* postaje *Linked Data* ako je u prikladnom formatu. Govori se o *Linked Open Data* ili *Linked and Open Data*. O tome vidi u: Alexander, Fran. Simplifying semantics: linked data rules. *IASA Journal* (2012)38, str. 27-34. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/system/files/iasa-journal-38-part7.pdf> (2.6.2013.)

<sup>84</sup> Vidi primjer u: Schwens, Ute. Digital sense and nonsense: digital decisions making in sound and audiovisual collections. *IASA journal* (2012)38, str. 14-15 i 17-18.

<sup>85</sup> Dostupno na: <http://www.europeana.eu/portal/> (10.1.2014.)

Kao rezultat projekta GABRIEL (Gateway and Bridge to Europe's National Libraries) i njegovih nasljednika TEL (The European Library) i TEL-ME-MOR, Europska unija na mreži objavljuje i europski portal znanstvenih knjižnica *European Library*.<sup>86</sup> Portal sadrži poveznice na kataloge 48 knjižnica.

Zanimljivo je, da i radna skupina *Europeane* radi na projektu objavljivanja digitalnih kataloga nacionalnih i znanstvenih knjižnica. Cilj projekta je objavljivanje poveznica na digitalizirane dokumente 19 nacionalnih europskih knjižnica, s potpunim opisima (metapodacima) pretraživim indeksno.<sup>87</sup>

Ako se složimo s mišljenjem, da glazba postoji tek u zvuku, zbirka zvučnih snimaka “živi” tek s njezinim korištenjem. Schwenk stoga tvrdi, da digitalizacija ima smisla ako zadovoljava sljedeće kriterije:

- da je što više materijala digitalizirano,
- da su digitalizirani i objekti koji se zbog zaštite ne mogu koristiti u izvornom obliku,
- da je pristup što većoj količini materijala omogućen preko interneta,
- da je moguć otvoren pristup metapodacima o objektu sa što više stajališta,
- da se metapodaci mogu pretraživati putem mrežnih tražilica,
- da se metapodaci mogu slobodno umrežavati i koristiti.

Ove godine (2014.) pod vodstvom djelatnika zvučnog arhiva *British Library*, uz sudjelovanje 12 zemalja članica EU, *Europeana* započinje trogodišnji program *Europeana Sounds*. Njime će se nastojati povećati broj zvučnih snimaka koji će se prikupljati i umrežavati preko portala.<sup>88</sup>

## 7. Autorska i srodna prava

Važnost tumačenja složenih autorskopравnih odnosa i njihova rješavanja za svaki postupak nabave, čuvanja i zaštite, te korištenja zvučnih snimaka tema je ovog opsežnog poglavlja.

---

<sup>86</sup> Dostupno na: <http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/> (10.1.2014.)

<sup>87</sup> Vidi: Europeana Libraries: Aggregating digital content from Europe's libraries. Dostupno na: <http://pro.europeana.eu/web/europeana-libraries-project> (10.1.2014.)

<sup>88</sup> O tome vidi: Europeana Sounds: Europeana Sounds. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=620591](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=620591) (10.1.2014.)

### **7.1. Zaštita zvuka pohranjenog u arhivima**

U informacijskim ustanovama diljem svijeta digitalizacija je postala standardom za zaštitu i diseminaciju građe pohranjene u zbirkama zvučnih zapisa.

Prema tehničkim normama opisanim u prethodnim poglavljima, digitalizirani zvučni snimci čuvaju se u najmanje dva, a idealno u tri primjerka – arhivskom nekomprimiranom; nekomprimiranom uređenom i korisničkom komprimiranom.

Podatke koji su procesom digitalizacije prevedeni u digitalni medij, poželjno je čuvati na barem dva mjesta (fizički udaljena servera) te ih, kao i one izvorno digitalne, slijedom zastare treba umnožiti osuvremenjenim tehničkim sredstvima, tj. migrirati.

### **7.2. Korištenje zvučne građe u zvučnim arhivima**

Suvremeni zvučni arhivi sakupljaju, čuvaju, organiziraju i osiguravaju pristup sadržajima svojih zbirki znanstvenicima, studentima i izvođačima. Oni su izvor informacija o glazbenoj praksi, naročito za povijesno istraživanje. Profesionalni standardi i etika u arhivima zahtijevaju poštivanje osobne privatnosti, tajnosti i diskrecije, ali i osiguravanje pristupa informacijama i materijalima. Mnogi su arhivi objavili upute za uporabu i mogućnosti kopiranja materijala.

Pristup građi, mogućnost reprodukcije i kopiranja temelji se na odredbama Zakona o autorskom pravu. Dugotrajno ignoriranje kulturne važnosti zvuka i slike vidljiva je iz činjenice da su mediji tek nedavno uključeni u zakonske propise većine zemalja (Danska 1.1.1998.). Unatoč složenim ekonomskim okolnostima, zalaganjem pojedinaca i nekih javnih institucija, sačuvana je većina AV produkcije 20. st. Suvremene ustanove u kulturi, knjižnice i arhivi, osnivaju multimedijske odjele s tendencijom izjednačavanja položaja tiskanog i AV medija.

Nacionalni AV arhivi imaju premalo sredstava i osoblja te ogromne količine fizički ugroženih neregistriranih historijskih materijala. Novi digitalni mediji nude mogućnosti zaštite digitalizacijom i olakšanog pristupa preko mreže. Najveći problem pritom su autorska prava.

Razmjena gotovo svih zaštićenih zvučnih dokumenata je ilegalna tj. zakonom zabranjena daleko u prošlost (50 do 70 godina od nastanka). Nužni su dogovori institucija koje se bave očuvanjem zvučne baštine, arhiva i knjižnica, s nositeljima autorskih prava. Mnogi arhivisti vjeruju da bi se velika sredstva potrebna za provođenje postupka zaštite lakše

prikupila kada bi fonogrami bili dostupni široj publici, stvaranjem pretplatničkih servisa, poput onih izdavačkih kuća ili radijskih postaja.

Međunarodni projekt JUKEBOX, pod okriljem programa za knjižnice Europske Komisije, u tri je godine postojanja (1993.-1996.) bio pokušaj stvaranja prototipa za ostvarenje vizije kojom bi se iz zemalja članica (Italije, Velike Britanije i Noveške) na mrežu stavili digitalizirani historijski zvučni materijali. Preslušavali bi se u kontroliranim uvjetima, u odabranim knjižnicama. Problem je bio autorskih i srodnih prava, koja se u slučaju izvedbe glazbenog djela odnose na skladatelja, autora teksta, izvođače i proizvođače snimka<sup>89</sup>.

### **7.3. Autorska prava**

#### **7.3.1. Objašnjenje pojma**

Autorska prava štite djela poput književnih ostvarenja, računalnih programa, igara, nota i likovnih radova. Ona se odnose na ekskluzivno pravo umnažanja, objavljivanja, izvođenja, komuniciranja i prilagođavanja zaštićenog ostvarenja. Vlasnik autorskih prava tako kontrolira komercijalno iskorištavanje djela.

Autorska prava su oblik vlasništva. Mogu se licencirati ili prenositi, kao cjelina ili pojedinačno pravo iz skupa (npr. samo pravo izvedbe).

Da bi se djelo zaštitilo autorskim pravima, treba biti izvorno i izraženo u stvarnom obliku poput snimka ili rukopisa. Izvornost se odnosi na razinu neovisnog napora pri stvaranju djela, a ne na kreativnu vrijednost.

Autorska prava štite književna, dramska, glazbena i likovna umjetnička djela. Prava za ostvarenja poput filma, zvučnih snimaka, emisija, kabelskih programa i objavljenih djela određuju se srodnim pravima.

Autorska prava štite izražavanje ideja, same ideje nisu zaštićene. Zaštićeno je sljedeće:

- književna djela: pisana- knjige, članci u novinama i časopisima, stihovi pjesama, tekst računalnog programa itd.,
- dramska ostvarenja: scenarij za film ili dramu, koreografski scenarij itd.,
- glazbena djela: glazba (melodija),
- likovna umjetnička djela: slike, građevine ili modeli, crteži, skulpture, gravure, fotografije, djela primjenjene umjetnosti itd.,

---

<sup>89</sup> Fonss-Jorgenssen, E. [et al.] *Network Access to the audiovisual cultural heritage– possibilities and problems* <http://www.emeraldinsight.com/Insight/html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/1220260403.pdf> (31.3.2009.)

- izdanja književnih, dramskih, glazbenih ili likovnih djela (tipografsko rješenje objavljenog djela),
- zvučni snimci: skup zvuka snimljenog na nosač zvuka,
- filmovi: skup slika i zvuka snimljen na AV nosač,
- televizijske i radijske emisije: za emitiranje putem radija ili televizije,
- kablovski programi: programi (zvučni i AV) kao dio ponude kablovske televizije,
- izvedbe: glazbene i dramske izvedbe.

Autorskim pravima nisu zaštićene:

- ideje (npr. nova poslovna ideja koja nije zabilježena),
- nacrti (npr. ideja za novu igru koja nije zapisana),
- otkrića (npr. rezultati novih otkrića),
- postupci (npr. postupci dobivanja dokumenta),
- metode (npr. za rješenje matematičkog problema),
- predmeti koji nisu zabilježeni (npr. govor ili ples koji nisu zapisani ili snimljeni),
- predmeti čije autorstvo nije originalno (npr. djela koja sadrže informacije u javnoj domeni poput standarda i sl.).

Suvremenim pravnim jezikom, pojam autorskih prava pripada konceptu intelektualnog vlasništva. On proizlazi iz pravnog paketa prava na individualno vlasništvo koja su oblikovala zapadnjačko društvo od *Second Treatise of Government* Johna Lockeja iz 1690. Prepoznajući privatno vlasništvo buđenjem *Velike revolucije* 1688., Locke je predložio da se „miješanjem” rada i dotadašnjih dobara od općega interesa stvori novo, „privatno vlasništvo”. Zadiranje u intelektualni prostor (neodobreno umnožavanje) obilježeno je pojmom piratstva od 18. st.

Kada se definira regulatorna politika za stvaranje i distribuciju kulture, pojam vlasništva nije u potpunosti prikladan. Zaštita se odnosi na vlasništvo. U slučaju autorskih prava, cijena produkcije kreativnog djela ostaje veća od cijene kopiranja. Kreativna produkcija u tom se slučaju ne ostvaruje. Korisnost je vlasničkih provizija koje se računaju za života autora (plus 50 do 70 godina) neuvjerljiva, a sa stajališta autorska prava one nadilaze poželjni kulturni angažman, npr. u adaptaciji i odabiru.

Suvremena autorska prava oblikovale su četiri države: Velika Britanija, Njemačka, Francuska i SAD.



Autorska prava zaštićena su u skladu s zakonima države u kojoj je djelo nastalo. Kako bi se zaštita lakše provela i na međunarodnom planu, mnoge su zemlje potpisnice međunarodnih konvencija. Dvije su u današnje vrijeme najznačajnije:

- *Bernska konvencija za zaštitu književnih i umjetničkih djela* administrira se na razini Svjetske organizacije za zaštitu intelektualnog vlasništva (WIPO),
- Ugovor *Svjetske trgovinske organizacije* (WTO) o ekonomskim aspektima prava na intelektualno vlasništvo (TRIPS) iz 1994., međunarodni je ugovor o pravima na intelektualno vlasništvo koja uključuju autorska prava, patente i zaštitne znakove.

Pravni argumenti za glazbena autorska prava u osnovi su jednaki literarnim i likovnim ostvarenjima. Inicijalno su razvijeni za tadašnju prevladavajuću tehnologiju tiskanja knjiga, dok su za glazbu negirani sve do 1777. Promjene su nastupile početkom 19. stoljeća, kada je glazba postala trendseterom u definiranju identiteta apstraktnog umjetničkog djela, s novim ograničavajućim aktima za javne izvedbe i prerade.

### **7.3.2. Povijest zaštite autorskih i srodnih prava za glazbu<sup>90</sup>**

Tijekom razdoblja renesanse, autorska prava postala su pravno pitanje zbog nekoliko faktora. Prvi je faktor bila pojava individualne svijesti; drugi brz ekonomski razvoj koji je nosila nova klasa međunarodnih trgovaca. Trgovina se organizirala oko godišnjih međunarodnih sajmova, gdje se razvila učinkovita distribucija novih ideja. Trgovci sami su stvorili tržište ljudi s velikim primanjima i željom za kvalitetnom raznodom. Treći je faktor (oko 1450.) otkriće tehnologije koja je omogućila brzu reprodukciju ideja: Gutenbergov tiskarski stroj. Ti su elementi bili u igri već krajem 15. stoljeća, kada je Europom kružilo oko 20 milijuna knjiga.

Ubrzo su se proširili pretisci popularnih knjiga. Kasnosrednjovjekovne države spremno su stvorile način nadziranja širenja novih ideja koristeći kraljevske privilegije, tj. monopolistička prava ubiranja dobiti kao ekonomski instrument kasnog feudalizma. Najranija poznata privilegija za tisak i prodaju glazbe datirana je 25. svibnja 1498. Njome je venecijanska Signoria tiskaru Ottavianu dei Petrucci dodijelila ekskluzivna prava na rok od 20 godina.

U Njemačkoj su oko 1500. nastajala prva patentna pisma kojima su se zakonski štitila djela autora i skladatelja. Prvi imperijalni patent jednom skladatelju bio je Maximilijanova

---

<sup>90</sup> O tome više vidi u: Frith, S., Marshall, L. *Music and Copyright* : New York : Routledge, 2004.

privilegija za Arnolda Schlicka (1511.). Značajan je i primjer zaštite djela Orlanda de Lassusa (1532-94), koji je prikupio povlastice iz različitih jurisdikcija (Francuske i Njemačke). Car Rudolf II. 1596. godine je objavio *Mandat*, koji je prednost u zaštiti prava pred izdavačima dao autorima. Dvorske zabrane i kazne redovito su se naplaćivale, nakon čega su s vjerskim ratovima u središnjoj Europi (1618.-1648.) nestale.

U Londonu je 1403. godine utemeljena udruga pisaca, iluminatora, uvezivača knjiga i knjižara. Pojavom tiska, ojačala je struka tiskara i knjižara. Godine 1556. dekretom kraljice Marije Tudor osnovana je organizacija knjižara (*Statiner's Company*), koja je preuzela monopolističku kontrolu nad londonskim tiskom. Nadzor prava na kopiranje izrastao je iz prakse cenzure.

U 17. stoljeću u Leipzgu, središtu njemačke trgovine knjigama, prometom literature je na sličan način upravljala komisija Luteranske Crkve. Pod njezinom je upravom bila i cenzura i kontrola pretiska.

Do kraja 18. stoljeća autori su, pa tako i skladatelji, rukopise predavali uz jednokratnu plaću. *Hall Book* spomenute londonske organizacije, ili lajpciška *Eintragsrolle* osiguravale su prava izdavača, ne uvažavajući prava autora. Preprodajući rukopise, što je postala uobičajena praksa oko 1700. godine, izdavači nisu konzultirali autore.

Poznate su i neke iznimke kada su se autori založili za sebe sklapajući ugovore s izdavače o kontroli izdavanja. Tako je Thomas Ford 1607. pri izdavanju svoje *Musicke of Sundrie Kindes* postigao pravo da se „kopija ne smije ponovno tiskati niti umnažati bez pristanka autora“.

Iznimno, autori s pristupom Kruni, mogli su dobiti patentno pismo monopolističke zaštite, što je bila ranija praksa imperijalne središnje Europe. Tako je 1575. godine Elizabeta I. darovala 21-godišnji monopol skladateljima Thomasu Tallisu i njegovu učeniku Williamu Byrdu, što se slučajno podudaralo s izdavanjem njihove slavne zbirke od 34 *Cantiones Sacrae*. Krunska privilegija ponekad je bila u sukobu s interesima izdavača, te bi cehovska udruga završila na sudu. Krunske privilegije dobili su i Händel, J.C. Bach i Thomas Arne. Dok su neki skladatelji nastavili rabiti taj zastarjeli institucijski mehanizam, drugi su ostali čvrsto zatvoreni u ograničavajućim odnosima. Ugovor Josepha Haydna s njegovim poslodavcem princom Esterhazyjem iz 1761. sadrži odrednicu o zabrani publiciranja njegovih djela.

Stari sustavi tiskarskih privilegija i patentnih pisama prepoznaju se kao preteča suvremenog zakona o zaštiti autorskih prava. Oba zaštićuju tiskare i ponekad autore, pred

konkurencijom ili nedozvoljenim iskorištavanjem. Za razliku od copyrighta u suvremenom smislu, oni nisu automatski i mogu se obnoviti; mogu biti dodijeljeni i tiskarima izvornih djela i pretiskivačima, te se ne šire preko državnih granica.

Krunske privilegije u Engleskoj ukinute su 1600-tih; u ostatku Europe pola stoljeća kasnije.

Godine 1690. John Locke je predstavio tzv. „radnu teoriju“ vlasništva, koja se može sažeti u sljedeće postavke: sva dobra su dar od Boga – u prirodnom stanju su dana na upotrebu ljudima kako bi ih radom prilagodili prvenstveno sebi, a zatim i za opću korist. Svaki čovjek je isključivi privatni vlasnik „rada“ svoga tijela i „djela“ svojih ruku. Pošto je čovjekova osobnost isključivo njegovo vlasništvo, rad koji proizlazi je također njegov, a time i rezultat toga rada pripada samo njemu. Rad je ključna stvar kojom čovjek vrši podjelu na zajedničko i s druge strane privatno vlasništvo. Iako smo svi rođeni jednaki ne znači da trebamo imati jednaku površinu zemlje u privatnom vlasništvu, već znači da naš rad jednako vrijedi da ćemo za isti napor biti jednako nagrađeni. Jednakost po rođenju nije isto što i jednakost po dobitku, već znači da nam se svima pruža ista prilika da napredujemo u životu. Našim radom doprinosimo zajedničkom dobru.

Razmišljanja o vlasništvu Johna Lockeja temelj su zapadnjačke političke ekspresije. Očiti su odjeci u suvremenom zalaganju za zaštitu intelektualnog vlasništva, pojmovima poput kreativnih nastojanja, investicija, ekskluzivne kontrole i dodane vrijednosti.

Zanimljivo je, da je prvi zakon o copyrightu nastao u Lockeanskom okružju odbacio copyright kao prirodno pravo. Tzv. *Statute of Anne* iz 1710. štitio je od pretisaka knjige i ostale napise na rok od 14 godina od prvog izdanja. Glazba se tim statutom nije štitila, ali iako neautorizirano izdavanje skladateljskih uradaka nije bilo ilegalno, optužbe za „piratstvo“ su kružile među izdavačima. Zanimljivo je, da oni niti nisu tražili zakonsku zaštitu, s argumentom da „poštivanje roka od 14 do 28 godina za glazbene izdavače nije nužno jer većina glazbenih djela ne ostaje u modi toliko dugo“.

Rano 19. st. obilježila je nova koncepcija zakona o autorskom pravu sa sljedećim postavkama:

1. autor je postao izvor zaštite; vremenski period zaštite je započinjao datumom izdavanja, a završavao smrću autora (uključujući posmrtnu dozvolu koja pokriva autorovu obitelj),
2. subjektom zaštite smatrale su se tiskane knjige, književna i umjetnička ostvarenja u širem smislu (uključujući glazbu); uveden je kriterij originalnosti,

3. ograničenja su se odnosila na apstraktni identitet djela, a ne na tiskovinu; uvela su se prava izvođenja za dramska i glazbena djela; adaptacije, poput odlomaka ili instrumentalnih prerada, kao i transkripcije govora i predavanja, ograničene su kao neautorizirani derivati.

Stavljanje autora u prvi plan začela je Francuska revolucija, koja je promijenila zakone o izvedbama dramskih i glazbenih djela, te prodaji i raspačavanju umjetničkih djela svih vrsta. Zakon iz 1791. prvi je puta odredio posmrtno razdoblje zaštite autorskih prava.

Povjesničari prava najutjecajnijim zakonom o autorskim pravima smatraju pruski *Gesetz zum Schutz des Eigenthums an Werken der Wissenschaft und der Kunst gegen Nachdruck und Nachbildung* (Zakon o zaštiti vlasništva nad umjetničkim i znanstvenim djelima od pretisaka i imitiranja) iz 1837. Njegovi su pisci termin vlasništva oblikovali temeljem Fichteovog koncepta:

„Kupac knjige nabavljajući je dolazi u njezin fizički posjed, te ima pravo koristiti je i tumačiti na vlastiti način. Ono što ostaje isključivo autorovo i može se smatrati njegovim intelektualnim vlasništvom [das eigentliche Geistes-Eigenthum], naročit je oblik u kojem je on izrazio svoje misli. Ti principi nisu novi, već 90-tih godina prošloga stoljeća zapisali su ih mudri ljudi, kako bi spriječili pretiske djela izvan njihove prirode“.<sup>91</sup>

Zakon je u točkama koje se odnose na glazbu, oblikovan i pod utjecajem Adolpha Martina Schlesingera, izdavača djela Carla Marie von Webera, i njegove borbe protiv neautoriziranih izdanja obrada Weberovih opera. Problem se odnosio na različite razine zaštite: prava samog autora na djelo; zaštite tiskane verzije u vlasništvu izdavača; zaštite integriteta djela od neovlaštenih preradbi i pretisaka itd.

U Britaniji je, pod utjecajem njemačkog Zakona i na temelju *Statute of Anne*, godine 1841. nastao novi zakon, koji je u području glazbe štitio tiskovinu, ali i izvedbe; vlasnici prava su postali autori, ali i izdavači i izvođači; prava su se odnosila na tiskanje, prodaju, posudbu i izvedbu u vremenu autorova života plus 7 godina ili najmanje 42 godine od izdavanja. Sve se bilježilo pri strukovnom udruženju (Stationary).

### **7.3.3. Oblikovanje suvremenih zakona o autorskom i srodnim pravima**

Oblikovanje suvremenih zakona o autorskom pravu dovršeno je Bernskom konvencijom iz 1886., revidiranom u Berlinu 1908., koja je problematiku digla na međunarodnu razinu. Zemlje potpisnice njome su se obvezale u svoje nacionalne zakone

---

<sup>91</sup> Vidi. Frith, S., Marshall, L. *Music and Copyright* : New York : Routledge, 2004., str.36

uvrstiti minimum prihvaćenih standarda. Revizijom Konvencije 1928., priznaju se tzv. moralna prava, koja ne pripadaju domeni autorskih prava kao ekonomske vrijednosti. Ona se odnose na sljedeće:

- pravo prve objave – autor ima pravo odlučiti kada i kako će njegovo djelo postati pristupačno javnosti,
- pravo na priznanje autorstva – autor ima pravo biti priznat i označen kao autor djela (pravo paterniteta) te je svaka osoba koja se javno koristi autorskim djelom dužna na odgovarajući način naznačiti autora djela (primjerice na grafičkom izdanju djela, na programu koncertne izvedbe djela i sl.), osim ako autor u pisanom obliku izjavi da ne želi biti naveden, pravo na poštovanje autorskog djela i čast ili ugled autora – autor ima pravo usprotiviti se svakom deformiranju, sakaćenju ili drugoj izmjeni svojeg djela (pravo integriteta) i svakom korištenju djela koji ugrožava njegovu čast ili ugled (pravo na reputaciju).
- pravo pokajanja – autor ima pravo opozvati pravo korištenja djela i spriječiti njegovo daljnje korištenje uz popravljjanje štete korisniku toga prava, ako bi daljnje korištenje štetilo njegovoj časti ili ugledu. Time se uvažava činjenica da je autorsko djelo odraz autorove osobnosti, slijedom čega se autoru daje pravna mogućnost da na specifičan način utječe na buduće korištenje svojega već objavljenog ili izdanog djela. Pravo pokajanja traje za života autora i on ga se ne može odreći.

Autorska i srodna prava dobila su posebno značenje u svjetskoj trgovini kao sredstvo za suzbijanje nezakonito umnoženih autorskih djela stavljenih u promet, njihovih izvedaba i snimaka, a time i nepoštenog tržišnog natjecanja. Godine 1994. tzv. Ugovor TRIPs (*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*: Article 9.1) je uključio bernski standard u *Svjetsku Trgovinsku Organizaciju* (WTO). Svaka država koja želi sudjelovati u svjetskoj trgovini (WTO danas broji preko 140 zemalja članica), mora propisati ekskluzivna prijenosna autorska prava za više od jedne generacije, minimum 50 godina od smrti autora (u SAD od 1998. – 70 godina; u Europskoj uniji 70 godina).

Europska unija, koja nastoji osigurati slobodan promet robe među svojim državama, donijela je niz smjernica koje obvezuju sve članice Unije u vezi s autorskim pravima.

Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo OMPI-WIPO, na konferenciji 1996. godine donijela je dva međunarodna ugovora: *Ugovor o autorskom pravu Svjetske*

*organizacije za intelektualno vlasništvo i Ugovor o izvedbama i fonogramima Svjetske organizacije za intelektualno vlasništvo.*

#### **7.3.4. Autorska prava i internet**

O ravnoteži između profitnih informacijskih usluga i inicijativa na internetu i informacijskih usluga u području javne domene koje osiguravaju da se svi građani mogu koristiti postojećim informacijama i znanjima, ovisi u kakvom ćemo informacijskom društvu živjeti.<sup>92</sup> Početak razvoja interneta obilježen je slobodnom razmjenom informacija, no sve su prisutnije strukture kontrole vlasništva nad elementima digitalnih dobara koji su uvriježeni u kulturnim industrijama.

Suvremena digitalna sredstva za stvaranje i obradu glazbe, posebno internet, izmijenila su i svijet produkcije i reprodukcije umjetnosti, naročito glazbe. O tome A. Uzelac piše: „Bogatstvo javnog sadržaja pridonosi razvoju kreativnosti, te su se stvaraoci oduvijek koristili postojećim materijalom u stvaranju novoga. To nam pokazuje da je kulturna baština važan resurs za razvoj kreativnosti u informacijskom društvu. Legislativa koja regulira autorska prava pretvara veći dio naše kulturne baštine u robu, što ima važne implikacije za stvaraoce kao i za civilno društvo općenito. Svrha autorskih i srodnih prava je dovesti u ravnotežu interese stvaraoca tj. autora i korisnika materijala na koje se autorska prava odnose”.<sup>93</sup>

Dok su u industrijskom društvu glavni proizvodi fizički predmeti kojima se trguje, u svijetu snimljenoga zvuka su to nosači zvuka, tj. djelo koje nakon objavljivanja postaje javno dobro. U informacijskom društvu glavne su vrijednosti informacije, kulturna dobra u digitalnom obliku. One nisu vezane uz određeni medij, mogu se seliti i kopirati bez gubitka kvalitete. Autorska prava nad digitalnim dokumentima, prema WIPO Copyright Treaty-u,<sup>94</sup> zadržavaju se i nakon publiciranja pa bi se za pristup djelu u elektroničkom okruženju svaki puta trebala tražiti dozvola autora (Von Hielmcrone)<sup>95</sup>. To uvelike komplicira regulaciju autorskih prava baštinskim javnim ustanovama koje čuvaju digitaliziranu građu.

Svi sektori glazbene industrije godinama pokušavaju osnovati informacijske sustave za upravljanje autorskim pravima: autorske udruge i izdavači razvijaju ISWC identifikator i CIS-

---

<sup>92</sup> Uzelac, A. Digitalna kulturna dobra u informacijskom društvu između javne domene i privatnog vlasništva. *Medijska istraživanja* 10(2004) 1, str. 37-53.

<sup>93</sup> Isto.

<sup>94</sup> WIPO Copyright Treaty. Dostupno na: [http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/trtdocs\\_wo033.html](http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/trtdocs_wo033.html) (27.3.2012.)

<sup>95</sup> Von Hielmcrone, H. (2001) “Copyright in the European Union. Dostupno na: <https://darchive.mblwhoilib.org/bitstream/handle/1912/2386/proc01127.pdf;jsessionid=F7521BC13F9A467708D2B2498FB3796B?sequence=1> (20.12.2013.)

net; izvođači su osnovali IPN i IPDA,<sup>96</sup> industrija snimljenoga zvuka ima ISCR<sup>97</sup> i PPL<sup>98</sup>; u Velikoj Britaniji se gradi upravljačka infrastruktura svjetskog potencijala. Godine 2011. ojačala je međunarodna inicijativa za osnivanje *Baze svjetskog glazbenog repertoara*, koju bi koordinirala WIPO. Preduvjet za njezino postojanje je usklađivanje metapodataka koji se se odnose na autorska prava te uporaba standardnih oznaka za pojedina polja: djelo (ISWC),<sup>99</sup> (vlasnik autorskih prava (IPI),<sup>100</sup> izvođač (IPN),<sup>101</sup> zvučni snimak (ISRC).<sup>102</sup> Baza bi omogućila centralizirano upravljanje autorskim pravima i time umanjila manipulativne troškove na međunarodnom planu.

Analize glazbenog tržišta pokazuju da je tek mali broj autora u mogućnosti živjeti od prihoda po autorskim pravima. Na početku karijere, mnogima je u interesu da se krug slušalaca njihove glazbe što više proširi te čak i odobravaju i potiču neovlašteno umnažanje. Jednom kada postanu popularni, zalažu se za strogo poštivanje zakona.

### 7.3.5. Suvremeni zakoni o zaštiti zvučne baštine i autorskim pravima

#### 7.3.5.1. Sjedinjene Američke Države

U SAD je krajem tisućljeća prepoznata potreba za zaštitom i očuvanjem ugrožene zvučne baštine – fonograma, te njezine šire prezentacije javnosti<sup>103</sup>. Plod te spoznaje je program digitalizacije baštinske zvučne građe (*National recording Preservation Act - NRP*) iz 2000.

---

<sup>96</sup> Međunarodni broj izvođača IPN (engl. International Performer Number) dodjeljuje Međunarodna udruga izvođača IPDA (engl. International Performer Database Association). Vidi u: Nuttall, François Xavier. Private copyright documentation systems and practices: collective management organizations' databases (preliminary version). Dostupno na:

[http://www.wipo.int/export/sites/www/meetings/en/2011/wipo\\_cr\\_doc\\_ge\\_11/pdf/collective.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/meetings/en/2011/wipo_cr_doc_ge_11/pdf/collective.pdf) (20.12.2013.)

<sup>97</sup> Međunarodni standardni broj snimka ISRC (engl. International standard recording code) je međunarodno usvojeni alat za identifikaciju zvučnog ili glazbenog video snimka. O tome vidi na mrežnoj stranici:

<http://www.usisrc.org/about/index.html> (20.12.2013.)

<sup>98</sup> Dozvola za javno izvođenje PPL (engl. Public playing licence) dobiva se od istoimene britanske udruge za zaštitu autorskih prava. O tome vidi na: <http://www.ppluk.com/> (20.12.2013.)

<sup>99</sup> International Standard Work Code je jedinstven, nepromjenjiv, međunarodno prepoznatljiv standardni broj za identifikaciju glazbenog djela. O tome vidi: What is an ISWC. Dostupno na: <http://www.iswc.org/en/iswc.html> (04.06.2013.)

<sup>100</sup> *Interested Party Identifier* je oznaka za vlasnika autorskih prava. O tome vidi u: Garnett, Nicholas. Study on the role and functions of the International music registry (Final Draft). Interight Limited, London., str. 26. Dostupno na: [http://www.internationalmusicregistry.org/export/sites/imr/portal/en/pdf/imr\\_scoping\\_study.pdf](http://www.internationalmusicregistry.org/export/sites/imr/portal/en/pdf/imr_scoping_study.pdf) (4.6.2013.)

<sup>101</sup> *International Performer Number* je oznaka za izvođača (ibid., str. 26)

<sup>102</sup> *International Standard Recording Code* je oznaka za zvučni snimak (ibid. str. 28)

<sup>103</sup> Bessek, J. M. Copyright Issues Relevant to Digital Preservation and Dissemination of Pre-1972 Commercial Sound Recordings by Libraries and Archives. Dostupno na: <http://www.loc.gov/rr/record/nrpb/pub135.pdf> (4.6.2013.)

godine koji je razvijen u *Library of Congress* (L.C.), kao i niz dodataka i izmjena unešenih u američki savezni zakon o autorskim pravima. Evo što je donijelo njegovo provođenje:

- osnovan je *National Preservation Board* koji je izradio studiju o stanju zaštite zvučnih dokumenata u SAD; sveobuhvatni nacionalni plan za zaštitu zvučnih dokumenata koji su kulturno, povijesno i estetički značajni,
- zakoni su revidirani i pooštreni kao odgovor na sve veću lakoću s kojom se digitalni dokumenti mogu umnožavati,
- zvučni snimci nastali u SAD prije 1972, preko 80 godina povijesti snimljenoga zvuka, nisu više zaštićeni zakonom o autorskim pravima, već kombinacijom državnih i federalnih zakona koji štite glazbena ili druga djela izvedena na zvučnim snimcima,
- knjižice i arhivi moraju poštivati zakone pri odluci o zaštiti osjetljivih povijesnih snimaka (voštanih valjaka, šelak ploča i sl.) digitalizacijom,
- originali se spremaju na sigurno te im se daje mogućnost širokog pristupa uz pomoć digitalnih surogata i bez posebne odredbe u zakonu,
- *NRP Act* preporučuje izmjene u zakonima koje omogućuju L.C. i drugim neprofitnim ustanovama koje se bave sakupljanjem i zaštitom zvučnih dokumenata, da svoje zbirke učine dostupnima za istraživanje u digitalnom formatu,
- zvučni snimak se tretira kao dva odvojena autorska dijela:
  - zvučni snimak po sebi, kao fiksaciju glazbenih, govorenih ili drugih zvukova,<sup>104</sup>
  - drugi dio je tzv. „*Underlying work*“, što je u slučaju komercijalnih snimaka prije 1972. obično glazbena kompozicija, ali može biti i snimak dramskog ostvarenja, lekcija stranog jezika itd.;
  - obje razine djela zahtijevaju zaštitu autorskih prava,
- objavljeni i neobjavljeni rad tretiraju se različito; pritom se izvedba djela ne smatra objavljivanjem, niti izvedba na radiju ili uživo nije objavljivanje; fonogrami moraju biti distribuirani publici prodajom ili drugim transferom vlasništva, iznajmljivanjem, posudbom i sl.<sup>105</sup>
- autorska i srodna prava nad zvučnim snimcima su složena: u slučaju zvučnog snimka glazbene kompozicije, svaki nositelj prava ima odvojenu skupinu prava (pravo na reprodukciju tj. kopiranje, pravo na stvaranje adaptacije, pravo raspačavanja kopija djela

---

<sup>104</sup> Zvučni snimak kao djelo koje je rezultat fiksiranja niza glazbenog, govorenog ili drugog zvukovlja, ali ne uključuje zvukove koji prate film ili drugo AV djelo, bez obzira na materijalnu prirodu objekta (CD, vrpce, ploče) u kojem su ostvarene.

<sup>105</sup> Distribucija fonograma započeta je prije 1978. godine ne smatra se publikacijom „underlying work-a“? – op.p.



publici (uključujući distribuciju elektroničkom mrežom), pravo na javnu izvedbu<sup>106</sup> (bez pomoći stroja – nisu snimci), pravo na javno prikazivanje djela (smatra se javnom izvedbom djela uz pomoć digitalne audio transmisije), nije važno dobiva li publika izvedbu istovremeno ili ne, ili na istom ili različitom mjestu,<sup>107</sup>

- vlasništvo nad kopijom djela (uključujući original) i vlasništvo nad autorskim pravima nisu isto,
- za arhive i specijalne knjižnice, u obrazovne, znanstvene i privatne svrhe, donešen je niz iznimaka i privilegija u američkom Zakonu; pritom arhiv ili knjižnica mora biti otvoren publici ili u najmanju ruku istraživačima u specijaliziranom polju; reprodukcija ne smije biti u komercijalne svrhe; za svaku kopiju knjižnica ili arhiv treba imati bilješku o copyrightu,
- u svrhu čuvanja i zaštite te ustanove mogu izraditi do tri kopije neobjavljenog zaštićenog djela, u svrhu zaštite i sigurnosti ili pohrane u svrhu istraživanja u drugim knjižnicama ili arhivima; niti jedna digitalna kopija ne smije biti dostupna publici izvan knjižnice; objavljeno djelo može se kopirati do tri primjerka, ako je original oštećen, fizički ugrožen, izgubljen ili ukraden, ili je u zastarjelom formatu te ako knjižnica zaključi da je nemoguće nabaviti zamjenski primjerak; također ne smije biti dostupno u digitalnom obliku izvan knjižnice;<sup>108</sup> u zadnjih 20 godina trajanja autorskih prava u američkim se knjižnicama ili arhivima djelo smije izvoditi, kopirati, raspačavati, izlagati u svrhu zaštite, znanstvenog proučavanja i edukacije, ako ne postoji objavljeni primjerak koji se može nabaviti po razumnoj cijeni; kopija se može distribuirati elektroničkim putem u svrhu edukacije na daljinu, pod nadzorom instruktora i uz primjerenu zaštitu,
- privremene kopije za potrebe autorizirane transmisije (radio) ili za arhiviranje (tzv. *efemerne kopije*), ne smiju se umnožiti u više od jednog primjerka, te se moraju uništiti u roku od 6 mjeseci, osim u svrhu arhivske zaštite; iznimno, *članak 112(e)* američkog zakona dopušta *internet-webcast* efemernih snimaka uz obveznu licencu.

Prvu razinu zaštite autorskih i srodnih prava nad glazbenim zvučnim snimcima glazbe u američkom Zakonu čini glazbeno djelo, gdje je autor (glazbe i teksta) inicijalni vlasnik autorskog prava, ugovorom s izdavačem autor/i mu predaju prava u zamjenu za procent

---

<sup>106</sup> Izvedba se smatra javnom ako je namijenjena skupini osoba izvan normalnog obiteljskog kruga

<sup>107</sup> Djelo dostupno na radiju ili elektroničkoj mreži, također javno izvedeno

<sup>108</sup> Do 1998. i *Digital Millenium Copyright Act* bilo je moguće načiniti samo jednu kopiju u „faksimilnom obliku“.

zarade; izdavač kupuje prava na reprodukciju djela, eventualno u kombinaciji s vizualnim sadržajem i javnu izvedbu.

Reprodukcija glazbenog djela u kopijama zvučnog snimka regulirana je obveznom licencom tzv. mehaničkim pravima; mehanička licenca daje se i onima koji žele raspačati postojeću snimku radije nego da stvore novu; isto vrijedi i za digitalnu mrežnu distribuciju. Pravo na izvedbu kupuje se izravno od agencija ili nositelja prava.

Prava nad zvučnim snimcima, ovisno o datumu prvog fiksiranja (U.S. – do 1972. – od 1972.), traju 50-95 g. od prve produkcije ili snimanja.<sup>109</sup> Nositelj prava je proizvođač nosača zvuka.

Repozitorij za materijale pod autorskom zaštitom za SAD je Library of Congress.

U SAD-u agencije posreduju u prikupljanju novca za digitalno raspačavanje snimaka u nekoliko razina:

- 1. razina: ekskluzivna prava nad zvučnim snimcima, pri čemu su izuzete javne izvedbe, analogne transmisije, tradicionalna AM i FM radijska izvedba u kafićima i restoranima,
- 2. razina: digitalna zvučna transmisija, koja je predmet obvezne licence za koju se plaća nositelju srodnih prava (proizvođaču) i izvođačima moguća je ako ne vrijedi izuzeće. Obavlja se prema cjeniku koji određuje *Library of Congress*, pritom je obavezan navod naziva proizvođača i izvođača te softverske zaštite od kopiranja,
- 3. razina: za izvedbe u velikoj opasnosti od kopiranja, kao što su interaktivni digitalni zvučni servisi (*streaming* na zahtjev) i prijenos bez pretplate.

Tzv. *bootleg* snimci žive izvedbe bez odobrenja izvođača, nastale u svrhu očuvanja historijskih izvedbi, problem su za utjerivanje naknade.

Prekršajem se smatra transfer ili reprodukcija zvučnog snimka bez dozvole nosača prava, s namjerom komercijalizacije snimke; u nekim državama SAD-a pritom su izuzeti arhivi i knjižnice i obrazovne institucije.

Dozvoljene su digitalne zaštitne i nadomjesne kopije u knjižnici ili arhivu, do tri kopije neobjavljenog djela za zaštitu; isto vrijedi i za objavljeno djelo, ali uz razumni napor za

---

<sup>109</sup> Do veljače 1972. američki zvučni snimci nisu bili zaštićeni federalnim zakonom, već državnim, što je značilo da su zaštićeni neodređeno. U času kada je Kongres federalnu zakonsku zaštitu proširio na zvučne snimke, određen je datum 15. veljače 2047. za njihov ulazak u javnu domenu. Zalaganjem glazbenika Sonnyja Bona, donesen je tzv. Copyright Term Extension Act, te je rok zaštite produžen do 2067. godine. Rok zaštite snimaka nastalih nakon 1972. je 95 godina! Vidi njegovo pismo Tedu Schroederu od 14.03.2011. Dostupno na: [http://associationdatabase.com/aws/MDCD/asset\\_manager/get\\_file/33157?ver=295](http://associationdatabase.com/aws/MDCD/asset_manager/get_file/33157?ver=295) (4.6.2013.)

pronalaženje ispravnog primjerka na tržištu, po razumnoj cijeni, odnosno u slučaju zastarjelog formata, kada se odgovarajući stroj za reprodukciju više ne proizvodi i nije dostupan na tržištu po razumnoj cijeni.

#### **7.3.5.2. Europska unija**

U zemljama Europske unije, vlade pojedinih članica imaju mogućnost uređenja nacionalnog zakonodavstva u području intelektualnog vlasništva. Europska komisija donijela je niz direktiva na temu usklađivanja nacionalnih zakona. Ukratko, njezine se upute odnose na iznimke u naplati autorskih naknada za sljedeće korisnike:

- neprofitne knjižnice, obrazovne ustanove, muzeje i arhive,<sup>110</sup>
- u obrazovne i znanstvene svrhe,
- za privatno kopiranje u slučaju kada ne ugrožava interes nositelja autorskih prava,
- za tjelesno hendikepirane osobe,
- za kritiku i recenzije.

Europska unija donijela je 2007. godine strategiju za poticaj digitalnoj ekonomiji *i2010* koja uključuje i stvaranje digitalne knjižnice. U Izvještaju o digitalnoj zaštiti, anonimnim djelima i *out of print* ostvarenjima, ona uključuje i visoko postavljene principe za poštivanje autorskih i srodnih prava kod digitalizacije analognih materijala. Nositelji autorskih prava trebaju dozvoliti određenim institucijama (javne knjižnice, obrazovne ustanove, muzeji i arhivi) da proizvedu i više od jedne kopije djela radi zaštite. Formula “digitalizirati jednom, dijeliti široko” trebala bi djelovati suradnjom informacijskih ustanova. Široka dostupnost historijskim materijalima svakako ne bi značila i potpunu slobodu pristupa, već bi slijedila licenca dobivene od nositelja prava.

---

<sup>110</sup> “Države članice mogu predvidjeti iznimke i ograničenja prava umnožavanja predviđenog člankom 2. u sljedećim slučajevima: ...c) u odnosu na posebne radnje umnožavanja od strane javnih knjižnica, obrazovnih ustanova, muzeja ili arhiva, koje nisu izvršene radi ostvarivanja posredne ili neposredne imovinske ili komercijalne koristi.”. Vidi u: DIREKTIVA 2001/29/EZ EUROPSKOGA PARLAMENTA I VIJEĆA od 22. svibnja 2001. o usklađivanju određenih aspekata autorskog prava i srodnih prava u informacijskom društvu, 5 st. 2 točka : Iznimke i ograničenja. Dostupno na: <http://ccvista.taiex.be/show.asp?link=/Fulcrum/CCVista/HR/32001L0029-HR.doc> (15.4.2014.)

### 7.3.5.3. Anketa IAML<sup>111</sup>

Međunarodna udruga glazbenih knjižnica, arhiva i dokumentacijskih centara (IAML), čije su članice izravno zainteresirane za provedbu navedene Direktive, putem djelovanja radne grupe se uključila u pregovore oko ujednačavanja zakona.

U razdoblju od 2004.-2008. provela je opsežnu anketu među glazbenim knjižnicama iz cijeloga svijeta, s pitanjima svrstanim u 4 skupine:

- o nacionalnom zakonodavstvu i primjeni spomenute Direktive EC
- o sadržaju propisa koji se odnose na glazbene knjižnice
- o tijelima koja su sudionici u procesu provođenja Zakona
- otvorena pitanja.

Odgovore na upitnik poslalo je 16 nacionalnih ogranka IAML-a, 12 Europskih i 4 izvaneuropska. U svim zemljama članicama Europske unije, deklarativno je provedeno usklađivanje zakonskih propisa s Direktivom EU 29/2001. Trajanje autorskih prava na zvučne snimke u pravilu je 70 godina od smrti autora, a srodnih prava (izvođačka, izdavačka) je do 2011. bilo 50 godina, da bi Europska komisija u veljači 2011. podržala produženje trajanja srodnih prava na 70 godina.<sup>112</sup>

Mogućnost kopiranja zvučnih snimaka, koja bi prema spomenutoj Direktivi trebala biti neupitna u svrhe obrazovanja, znanstvenog istraživanja i zaštite, u informacijskim ustanovama (arhivi, knjižnice), u svakoj je zemlji drugačija. U pravilu, ona je u domeni iznimaka od strogih zakonskih odredbi, odnosno predmet je ugovora između vlasnika prava i institucije.

U SAD-u se, koje su uskladile svoje zakonodavstvo s europskim, poštuju ranije spomenuti *Digital Millenium Act*, koji iscrpno razrađuje prava nad zvučnim snimcima u informacijskim ustanovama. Njima je dozvoljeno digitalno kopiranje fonograma u tri primjerka (arhivski + dva za korisnike u različitim formatima) te pod određenim uvjetima kontrolirana razmjena snimaka korisnicima u svrhu edukacije i znanstvenog istraživanja zadnjih 20 godina trajanja prava, bez naknade.

---

<sup>111</sup> International survey on Copyright / Droit d'auteur in Music Libraries (2004 -2008). Dostupno na: <http://www.iaml.info/en/activities/copyright/survey> (31.3.2009.)

<sup>112</sup> Vidi u: Weitzmann, J.H., Otto, P. Term extension for related rights in sound recordings. Dostupno na: [http://irights.info/userfiles/Schutzfrist\\_A5\\_engl\\_final%281%29.pdf](http://irights.info/userfiles/Schutzfrist_A5_engl_final%281%29.pdf) (28.3.2012.)

Tablica br.3: Rezultati ankete IAML

DRŽAVA	GODINA USKLAĐ. ZAKONA	MOGUĆNOST KOPIRANJA
AUSTRIJA	2006.	jedna kopija privatno - unutar arhiva ili knjižnice; uz ugovor s izdavačem, dozvoljeno do 2 slušatelja
BELGIJA	2005.	kopiranje nedozvoljeno; u svrhu zaštite - nedefinirano
FINSKA	2008.	knjižnice smiju kopirati za interne potrebe (zaštitu); za slušanje u knjižnici (=izvedba); potreban ugovor s izdavačem i autorom
FRANCUSKA	2003.	kopiranje nedozvoljeno
NJEMAČKA	2008.	kopiranje za znanstvene i obrazovne svrhe
MADARSKA	2004.	kopiranje s dozvolom vlasnika prava; dozvoljeno ustanovama za neprofitne svrhe (znanstvene, obrazovne) i arhiviranje; pristup u ustanovi slobodan
ITALIJA	2007.	dozvoljena jedna kopija u neprofitne svrhe, digitalni pristup za znanstvene i obrazovne svrhe dozvoljen
LITVA	2006.	moguće kopirati za zaštitu i više puta (ako je u nesrodnim okolnostima)
NIZOZEMSKA	2004.	moguće kopirati za osobne, znanstvene i edukacijske potrebe; arhivska kopija za građu u lošem fizičkom stanju
POLJSKA	2004.	kopiranje uz dozvolu vlasnika prava; knjižnice - za nadoknadu i zaštitu - uz besplatni pristup ; za znanstvene i obrazovne svrhe djelomično
ŠPANJOLSKA	2006.	kopiranje za znanstvene svrhe i zaštitu
V. B., IRSKA	2003.	kopiranje s dozvolom vlasnika prava - iznimka - za ispit; knjižnice kopiraju samo za jednu osobu nekomercijalno; za zaštitu i nadoknadu - ako je nedostupno
KANADA	2008.	kopiranje nedozvoljeno - u tijeku izrada amandmana zakona koji uključuje upotrebu digitalne tehnologije
KINA	1992.	knjižnice mogu kopirati za zaštitu, izdavanje i izlaganje
JAPAN		moguće kopirati djelomično u jednom primjerku za znanstvene svrhe
SAD	1998.	<i>Digital Millenium Act</i> - moguće do tri kopije u informacijskim ustanovama - za znanstvene i obrazovne potrebe

#### 7.3.5.4. Zaštita autorskih i srodnih prava za zvučne snimke u Hrvatskoj

Prvi zakoni o zaštiti autorskih prava u FNR Jugoslaviji, donešeni poslije II. svjetskog rata, ograničavali su autorska imovinska prava autora i njihovih nasljednika, priznajući pojedina prava državi.<sup>113</sup> Prijenos prava ugovorom tako je bio ograničen na rok od 10 godina, samo na odabrane nasljednike u ograničenom trajanju, nakon čega je pravo prelazilo na državu i trajalo neograničeno. Prikazivanje i izvedba izdanih djela bila je moguća i bez dozvole autora, a izdavanje bez dozvole nasljednika. Nositelj autorskog prava narodnih tvorevina bila je država. Bila je moguća i nacionalizacija autorskih imovinskih prava u općem interesu, ako nositelj

<sup>113</sup> Vidi u: Henneberg, I. *Autorsko pravo*, Zagreb: Informator, 2001.

nije bio autor, kao i interesu narodne obrane, bez obzira na to tko je nositelj prava. Visine autorskih naknada bile su propisane podzakonskim aktima.

Kako odredbe toga zakona nisu bile u skladu s *Bernskom konvencijom*, 1948. godine je donesen novi zakon, usklađen s međunarodnim normama. Revizijom *Konvencije* 1971. godine, usklađivao se i jugoslavenski Zakon.

Osamostaljenjem je Republika Hrvatska preuzela odredbe jugoslavenskog *Zakona o autorskom pravu* iz 1978. godine. Preuzela je i odredbe konvencija (Bernska, Univerzalna, Fonogramska konvencija, Satelitska konvencija). Tekst je noveliran zakonom iz 1993. godine, i pročišćenim tekstom iz 1999., uglavnom radi usklađivanja hrvatskog zakonodavstva s odredbama Sporazuma TRIPs. Zakonski su normirana srodna prava proizvođača fonograma i organizacija za radiodifuziju, čime je ostvarena pretpostavka za pristup RH Rimskoj konvenciji o zaštiti umjetnika izvođača, proizvođača fonograma i organizacija za radiodifuziju.<sup>114</sup>

I prije nego što su stupili na snagu ranije spomenuti ugovori Svjetske organizacije za intelektualno vlasništvo, Hrvatska ih je ratificirala.<sup>115</sup>

Važeći hrvatski Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima (ZAPSP), donesen listopada 2003, uređuje područje prava autora, umjetnika izvođača, proizvođača fonograma i filmskih producenata, organizacija za radiodifuziju, nakladnika i proizvođača baza podataka.

Autorska i srodna prava (ASP) ostvaruju se individualno i kolektivno.

Poslove opunomoćenog zastupnika za ostvarivanje AP u RH obavljaju odvjetnici, specijalizirana pravna osoba za ostvarivanje ASP-a (Hrvatska autorska agencija) te udruge za kolektivno ostvarivanje prava po pojedinačnoj punomoći.

Mali broj odvjetnika koji se bave ASP-om u pravilu zastupa određenu interesnu grupaciju, tj. određenu vrstu nositelja prava koji su udruženi u jednu od udruga za kolektivno ostvarivanje prava.

Kolektivno ostvarivanje ASP-a na teritoriju RH može obavljati samo ona udruga nositelja prava koja ima odobrenje Državnog zavoda za intelektualno vlasništvo (DZIV-a) za obavljanje takve djelatnosti. Temeljem propisanih kriterija DZIV izdaje predmetno odobrenje samo jednoj udruzi za pojedinu vrstu prava. Za udrugu se pretpostavlja da ima punomoć za

---

<sup>114</sup> Međunarodna konvencija za zaštitu umjetnika izvođača, proizvođača fonograma i organizacija za radiodifuziju (Rimska konvencija, 1961.). Vidi: <http://www.dziv.hr/hr/zakonodavstvo/medjunarodni-ugovori/> (2.4.2012.)

<sup>115</sup> Međunarodni ugovori kojih je Republika Hrvatska stranka. Dostupno na: <http://www.dziv.hr/hr/zakonodavstvo/medjunarodni-ugovori/> (4.6.2013.)

obavljanje poslova ostvarivanja prava svih domaćih i stranih nositelja odnosnih prava, osim onog nositelja koji je izričito u pisanom obliku obavijestio udrugu da ne ostvaruje njegova prava.

Kolektivno ostvarivanje ASP-a u RH obavljaju: Hrvatsko društvo skladatelja (HDS-ZAMP) kao udruga autora, Hrvatska udruga za zaštitu izvođačkih prava (HUZIP) kao udruga umjetnika izvođača, Hrvatska diskografska udruga (HDU) kao udruga proizvođača fonograma i Društvo hrvatskih filmskih redatelja (DHFR) kao udruga filmskih redatelja, scenarista, snimatelja i filmskih producenata.

U svrhu zaštite glazbenih djela u RH osmišljen je i organiziran sustav kolektivne zaštite koji je dio svjetskog sustava kolektivne zaštite glazbenih djela. Na zakonodavnoj i faktičnoj razini uspostavljen je sustav u kojem udruge ostvaruju prava ne samo domaćih, nego i svih inozemnih nositelja prava. Predmet zaštite spram korisnika nisu pojedinačno nabrojana djela, već cjelokupni svjetski repertoar. HDS, HUZIP i HDU u zajedničkom sustavu od korisnika prikupljaju jedinstvenu naknadu za prava autora, umjetnika izvođača i proizvođača fonograma. Prikupljena masa naknada dijeli se, prema pravilniku o raspodjeli i sukladno podacima pohranjenim u međunarodnoj bazi podataka, domaćim i inozemnim nositeljima prava na djelima koja su, prema dostavljenim programima emitiranja radijskih i televizijskih postaja, javno emitirana.

Sustav kolektivnog ostvarivanja prava za reproduciranje autorskih djela i predmeta zaštite srodnih prava uspostavljen je na zakonskoj razini, a u tijeku je, uz pomoć programa CARDS, uspostava sustava na faktičnoj razini.

Ministarstvo kulture (MINK) će proučiti mogućnost rješavanja ovog pitanja ne s pojedinim knjižnicama, već izravno (u formi općeg zajedničkog sporazuma) s Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom (NSK) kao središnjom institucijom Hrvatskog knjižničkog sustava. DZIV će pomoći DKO-vima i NSK-u u postupku dogovaranja i pojašnjavanju pravnih elemenata takvog sporazuma.

#### **7.3.5.5. Nacionalna strategija razvoja sustava intelektualnog vlasništva Republike Hrvatske 2005.-2010. i 2010.-2012.<sup>116</sup>**

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici 13. listopada 2005. godine usvojila *Nacionalnu strategiju razvoja sustava intelektualnog vlasništva Republike Hrvatske 2005.-*

---

<sup>116</sup> Vidi: Državni zavod za intelektualno vlasništvo. Nacionalna strategija razvoja sustava intelektualnog vlasništva Republike Hrvatske 2005-2010; Isto. 2010-2012. Dostupno na: <http://www.dziv.hr/hr/nacionalna-strategija/> (5.6.2103.)

2010., koju je predložio i čiju izradu je koordinirao *Državni zavod za intelektualno vlasništvo*. Donošenjem *Nacionalne strategije razvoja sustava intelektualnog vlasništva* stvoreni su temeljni uvjeti za osiguranje razine zaštite prava intelektualnog vlasništva slične razini zaštite koja postoji u EU-u te za trajno održavanje i usklađivanje razine zaštite sa svim međunarodnim obvezama i ugovorima koje je Hrvatska sklopila na tom području. Strategija bi trebala osigurati i unapređenje primjene intelektualnog vlasništva kao poluge gospodarskog rasta i pokretača znanstvenog, kulturnog i ukupnog društvenog napretka. Također, kako se navodi u obrazloženju Vladine odluke jedna od glavnih zadaća predviđenih Strategijom je informiranje javnosti i povećanje stupnja javne svijesti o važnosti intelektualnog vlasništva i društvenoj koristi koju donosi uređen sustav zaštite, provedbe i primjene intelektualnog vlasništva. U travnju 2010. godine usvojena je *Nacionalna strategija za rok od 2010.-2012.*, s osuvremenjenim osnovnim tekstom.

U međuvremenu, stupanj očuvanja hrvatske nacionalne zvučne glazbene baštine prepušten je dobroj volji osoba koje rade u prije spomenutim ustanovama na prikupljanju i čuvanju snimaka, uz skromna materijalna sredstva koja su im na raspolaganju.

Ubiranje sredstava za korištenje zvučnih glazbenih snimaka vrlo je točno i strogo regulirano nizom pravilnika spomenutih udruga za kolektivnu zaštitu.<sup>117</sup>

Štite se i naplaćuju autorska prava, ali i prava izvođača, izdavača izvedbenog notnog materijala i proizvođača fonograma. Sa svakim od njih, odnosno njihovih zastupnika, pri pripremi digitalizacije treba sklopiti ugovor o korištenju. Pritom svaki od njih ima pravo odobriti ili zabraniti svako pojedino emitiranje javnosti, snimanje, umnožavanje i stavljanje u promet izvornika ili kopije snimaka.

Proizvođači fonograma uživaju isključivo pravo davanja dopuštenja za stavljanje na raspolaganje javnosti njihovih fonograma, putem žica ili bez žica, na način da im svatko može pristupiti s mjesta i u vrijeme koje pojedinačno odabere (prema *Ugovoru o izvedbama i fonogramima Svjetske organizacije za intelektualno vlasništvo*, čl.10).<sup>118</sup>

Svi navedeni sudionici u vlasništvu nad fonogramom glazbene izvedbe za njena trajanja imaju pravo na novčanu naknadu. U skladu s *Rimskom konvencijom*, ZAP je odredio i slobodno korištenje bez odobrenja umjetnika izvođača i bez plaćanja naknade (čl.80 i dalje):

---

<sup>117</sup> Pravilnik o naknadama za javnu izvedbu i priopćavanje javnosti glazbenih djela, te naknadama za korištenje glazbenih izvedbenih materijala (N.n. br.80/92, 72/83, 29/95, 75/97); Pravilnik o naknadama za iskorištavanje snimljenih izvedaba umjetnika izvođača (N.N. 62/95, 1/97); Pravilnik o naknadi za iskorištavanje fonograma (N.N. 116/00).

<sup>118</sup> Cjeloviti tekst Ugovora dostupan na:

<http://hidra.srce.hr/arhiva/263/33322/www.nn.hr/clanci/medjunarodni/2.000/064.htm> (5.6.2103.)



- a.) radi nastave i znanstvenoistraživačkog rada
- b.) za kratke odlomke izvedbe pri izvješćivanju o tekućim događajima
- c.) za snimanje izvedbe od strane organizacije za radiodifuziju vlastitim sredstvima snimanja i samo za vlastitu emisiju (efemerni snimci), ako ima odobrenje za emitiranje; Te se snimke mogu predati javnim arhivima kao dokumentacijski materijal ili ponovno emitirati uz naknadu (čl.106, st. 2). U slučaju ponovnog emitiranja ne radi se više o slobodnom korištenju žive izvedbe, nego o korištenju bez odobrenja umjetnika izvođača, ali uz plaćanje naknade.
- d.) za osobnu upotrebu

Pritom:

- autorska prava traju za života autora i 70 godina nakon njegove smrti,
- u slučaju anonimnog autora, autorska prava traju 70 godina nakon objave djela; odnosno nakon njegova nastanka,
- prava izvođača 50 godina od isteka godine u kojoj je nastao snimak,
- prava proizvođača fonograma 50 godina od izvršene fiksacije, odnosno 50 godina od prvog izdanja ili prvog priopćavanja javnosti (ZAP čl.137),
- prava organizacija za radiodifuziju traju 50 godina od prvog emitiranja.

U Hrvatskoj su, slijedom međunarodnih ugovora, zaštićeni i autori i nositelji srodnih prava koji nisu državljani RH, a u njoj imaju svoje sjedište te imaju prava ne veća nego u svojoj državi.<sup>119</sup>

Zaštićeni su i strani proizvođači fonograma ako je njihov fonogram prvi puta fiksiran u RH.<sup>120</sup>

Kopiranje fonograma u javnim arhivima, javnim knjižnicama, obrazovnim i znanstvenim ustanovama, ustanovama za predškolski odgoj i socijalnim ustanovama, koje svoje usluge ne naplaćuju, moguće je samo u jednom primjerku i to iz vlastitog primjerka.<sup>121</sup>

#### **7.3.5.6.    Zaštita baštinskih zvučnih dokumenata između Zakona i prakse**

Zaštita zvučnih dokumenata podrazumijeva kopiranje (kopiranje za pobiranje, kopiranje za zaštitu)<sup>122</sup>. Norma za zaštitu zvučne građe digitalizacijom, izrasta iz dobre prakse

<sup>119</sup> Vidi: Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima, čl. 194. Dostupno na: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/306987.html> (5.6.2013.)

<sup>120</sup> Isto. čl. 197.

<sup>121</sup> Isto. čl. 84.

<sup>122</sup> Vidi Breen, M... [et al.]. Task Force to establish Selection Criteria of Analogue and Digital Audio Contents for Transfer to Data Formats for Preservation Purposes. International Association of Sound and Audiovisual Archives, IASA Editorial Group. Dostupno na: [www.iasa-web.org/special\\_publications/taskforce/taskforce\\_0](http://www.iasa-web.org/special_publications/taskforce/taskforce_0) (5.6.2013.)

razvijenih zemalja i zahtijeva najmanje tri presnimka, jedan arhivski neizmijenjeni, jedan arhivski uređeni i jedan korisnički, komprimirani. Usto se preporučuje širenje arhivskih presnimaka na više dislociranih servera.<sup>123</sup>

Dugoročna zaštita može se postići samo stalnim kopiranjem sadržaja s jedne na drugu digitalnu generaciju ili sustav. Iako je zaštita zakonski propisana, kopiranje u svrhu zaštite nije uvijek izuzeto od plaćanja autorskih prava.

Digitalizacija i mogućnosti interneta dopuštaju povećanu mogućnost pristupa izvan arhivske institucije i potencijal za stvaranje novih servisa. I u tom slučaju zakon o autorskim pravima ograničava širenje dostupnosti digitalnih dokumenata.

Većina servisa može biti aktivna offline (izdavanjem i/ili na CD-ROM-u), ili online razmjenom dokumenata između nacionalnih arhiva:

- dostavom dokumenata za istraživačke i obrazovne svrhe,
- dostavom dokumenata do krajnjih korisnika za privatne potrebe, na zahtjev
- objavljivanjem iz zbirki.

Provedba svih servisa zahtijeva regulaciju zakonom ili posebnim ugovorima s nositeljima autorskih prava i to prije provođenja digitalizacije.

Dok je to u nekim zemljama teško i gotovo neizvedivo, te postupak digitalizacije zvučne glazbene baštine teško zapinje u komplikacije oko dobivanja dozvola od mnogih nositelja prava, u Nizozemskoj su knjižnice sklopile ugovor s kolektivnim zastupnikom za ostvarenje autorskih i srodnih prava. Temelj je ugovora taj, da su knjižnice dobile dozvolu za digitalizaciju zbirki i stavljene su na raspolaganje javnosti za obrazovne i znanstvene svrhe. Djela moraju biti dio nizozemske kulturne baštine i komercijalno nedostupna (rasprodana). Knjižnice ne trebaju plaćati nositeljima autorskih prava sve dok su djela dostupna samo u njihovim prostorima. Ako se stavljaju na raspolaganje široj publici, prijenosom na daljinu ili internetom, plaća se dogovorena cijena prema ugovoru s kolektivnim zastupnikom.

Svojevrsan strah od interneta, tj. mnoštva ljudi koji su njegovi aktivni korisnici, a nisu uvijek poštteni i dobronamjerni, u slučaju arhivskih glazbenih snimaka nije previše opravdan.

Pristup digitalnim zvučnim zapisima može biti kontroliran na različite načine:

- autorizacijom prijavljenih korisnika lozinkom ili IP adresom,

---

<sup>123</sup> IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. 2. izd. 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04). Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation> (2.6.2013.).

- nakon distribucije, „digital rights management“ alati mogu ograničiti uporabu dokumenta lokacijom, skraćenom izvedbom, određenim brojem izvedbi i konverzijom u druge formate<sup>124</sup>. ZAPSP dapače obvezuje osiguravatelje mrežnih servisa provođenjem tehničkih mjera zaštite prava i predviđa kažnjavanje onih koji ih izbjegavaju,
- ironično je, da su formati s alatom DRM puno sigurniji od CD-a.

Nakon zakonske regulative, naše i strane, koliko je doista, s obzirom na pravnu regulativu, moguće ostvariti ideju digitalnog hrvatskog baštinskog repozitorija glazbenih snimaka:

- autorska zaštita zvučnih snimaka u Hrvatskoj traje do navršenih 70 godina od smrti autora, dakle, „slobodna“ su djela autora koji su preminuli prije 1939. godine,
- prava izvođača i proizvođača fonograma su 50 godina od nastanka snimka, dakle svi snimci nastali i/ili objavljeni prije 1959. su slobodni,
- javni arhivi, javne knjižnice, obrazovne i znanstvene ustanove, ustanove za predškolski odgoj i socijalne (karitativne) ustanove, ako svoje usluge ne naplaćuju, mogu iz vlastitog primjerka reproducirati autorsko djelo na bilo koju podlogu u najviše jednom primjerku.<sup>125</sup>

Slijedom toga, moguće je bez pravnih zavrzlama i troškova prebaciti snimke sa starih valjaka i šelak ploča koji su fizički doista najugroženiji. Neće biti lako digitalizacijom zaštititi najveću zbirku: efemerne/dokumentarne snimke u produkciji Hrvatskog radija. Naročito su u opasnosti od propadanja materijali na vrpcama iz sedamdesetih godina 20. stoljeća, *ad hoc* nastalih djela hrvatskih skladatelja u obliku improvizacije, aleatorike, elektroničkih skladbi zabilježenih slikovnom notacijom ili nezabilježenih, u situaciji kada je arhiv/fonoteka te javne ustanove zatvorena za javnost; ustanove nadležne za očuvanje baštine ne uvjetuju niti daju sredstva za njihovu zaštitu, a Zakon o autorskom i srodnim pravima ograničava mogućnost kopiranja i davanja u javnost.

Nakon digitalizacije, snimke nije moguće dati na korištenje bez odobrenja autora, odnosno proizvođača.

<sup>124</sup> Upravljanje digitalnim pravima (DRM) CCERT-PUBDOC-2007-10-207. Dostupno na: <http://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/CCERT-PUBDOC-2007-10-207.pdf> (18.3.2013.)

<sup>125</sup> Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima. Ograničenja u korist pojedinih ustanova. čl. 84. Dostupno na: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/306987.html> (2.4.2012.)

### 7.3.5.7. Umjesto zaključka – prijedlog

Analiza važećeg hrvatskog Zakona o autorskim i srodnim pravima dokazuje uvodnu hipotezu (H5) da nije u skladu s potrebama digitalne zaštite i očuvanja zvučnih snimaka i njihovim davanjem na korištenje te ga treba prilagoditi. U ovom obliku, prije svega odredbom o dopuštenju kopiranja samo u jednom primjerku, nemoguća je sustavna zaštita i diseminacija baštinskih zvučnih glazbenih snimaka.

Kao i u drugim područjima, treba slijediti iskustvo razvijenijih zemalja, poput SAD-a. Tamo su se knjižničari i arhivisti založili za izmjene zakona o autorskim pravima, stavak 17 čl. 108 koji određuje mogućnost kopiranja u knjižnici ili arhivu<sup>126</sup>. Donijeli su komentare na 9 podsekcija članka, koje mogućnost kopiranja izdvajaju iz područja dogovora i posebnih ugovora „od slučaja do slučaja“. Njihovi zahtjevi uvelike su primjenjivi i na stavke u hrvatskom ZAPSP.

Založili su se da se iznimke od autorskih prava (u čl. 108 a) odnose se na sve vrste knjižnica i arhiva (ne samo javne), sve dok kopije nisu namijenjene komercijalnom korištenju. Mnoge američke korporacije posjeduju arhive i knjižnice s vrijednom glazbenom građom, koja spada u nacionalnu kulturnu baštinu, te je vrlo važno potaknuti njihovo istraživanje i objavljivanje informacija o njihovom sadržaju.

Ograničenje na tri kopije (čl.108 b) u svrhu zaštite zvučnih snimaka, sve dok nijedna digitalna kopija nije namijenjena korištenju izvan knjižnice, bespredmetno je, jer je za pravilno očuvanje digitalnog sadržaja potrebno načiniti uvijek nove kopije. Bitno je odrediti pod kojim uvjetima knjižnica ili arhiv može dati na upotrebu digitalne kopije. Zloupotreba se može spriječiti zakonskim dokumentom ili garancijom koju potpisuje korisnik ili tehničkim mjerama zaštite (*streaming* radije nego distribucija kopiranjem). Predložen je fleksibilni standard od „ograničenog broja“ kopija koje su „razumno potrebne za svrhe zaštite digitalizacijom“.

Omogućavanje knjižnici da može načiniti tek nadomjesnu kopiju predmeta koji je oštećen, fizički ugrožen, izgubljen, ukraden ili rasprodan, u slučaju zvučnih snimaka je besmisleno, jer ako je riječ o analognom snimku, svakom se reprodukcijom dodatno oštećuje, a oštećen je digitalni medij nemoguće reproducirati. Zakon ne bi trebao ograničavati mogućnost stvaranja arhivske zaštitne kopije koja neće biti dostupna javnosti, već će služiti samo stvaranju neprofitnog korisničkog primjerka.

---

<sup>126</sup> Vidi: McBride, Jerry L.: *Copying by libraries in the United States: reviewing section 108 of the US copyright laws*; *Fontes Artis Musicae* 55/2, str. 363-376.

Ograničenje korištenja digitalnog medija na prostore arhiva ili knjižnice poništava jednu od primarnih prednosti digitalne tehnologije. Moguće je postaviti kontrolu distribucije (IP adresa, domena, povlačenje podataka u međuknjižničnoj posudbi) i distribuirati zvučne snimke *streamingom*, u nekomercijalne svrhe.

Ograničenje kopiranja u obrazovne i znanstvene svrhe na desetak posto djela, dijela koji inače ne tvori formalnu cjelinu, stvara hendikep za istraživače.

Informacijske su ustanove, zvučni arhivi i naročito knjižnice, ovisni o uspješnoj izdavačkoj industriji i podržavaju zaštitu autorskih prava. Zakonskim ograničenjima dovode se u situaciju da moraju prekršiti zakon kako bi izvršile misiju očuvanja kulturne baštine. U cilju očuvanja Hrvatske zvučne glazbene baštine trebalo bi im olakšati.

## 8. Iskustva

Zemlje razvijene svijesti o vrijednosti baštine snimljenoga zvuka već dvadesetak godina rade na ostvarenju programa digitalizacije svojih zbirki. Za dugoročno očuvanje tako nastalih repozitorija i njihovu prezentaciju razvijaju dodatne programe i alate, te nastoje riješiti problematiku autorskih i srodnih prava.

Na razini država, odnosno međunarodnih strukovnih udruga i organizacija, rade na standardizaciji čitavog postupka i daju preporuke onima koji kreću njihovim stopama u ogromnom i skupom poslu čuvanja zvučne baštine.

U poglavlju koje slijedi, bit će analizirani vodeći projekti digitalizacije zvučnih snimaka:

- Sjedinjenih Američkih Država,
- Australije,
- Europe,
- Velike Britanije,
- Francuske,
- Italije,
- Austrije.

### 8.1. Sjedinjene Američke Države

Danas najveća zbirka zvučnih snimaka SAD-a te jedna od najpotpunijih na svijetu, zvučni arhiv Kongresne knjižnice (eng. *Library of Congress*, u daljnjem tekstu LOC),

odražava cijelu povijest tehnologije zvuka, od prvih zvučnih valjaka, preko gramofonskih ploča, do najnovijih digitalnih medija.<sup>127</sup> Zvučni arhiv LOC djeluje i kao depozitni arhiv, izdavači su dužni najkasnije tri mjeseca nakon objavljivanja LOC-u dostaviti dva primjerka zvučnog snimka. Iz zbirke LOC se upravlja i naplatom autorskih prava za zvučne snimke.

Američka kongresna knjižnica (u daljnjem tekstu LOC) skuplja i štiti zvučne zapise od 1920-ih, kada su proizvođači knjižnici darovali primjerke svojih snimaka. Nekako istovremeno knjižnica je zasnovala i arhiv terenskih snimaka američkog glazbenog folklora.

Krajem 20. st. LOC skuplja podatke o problemima u preživljavanju i očuvanju zvučnih snimaka američke produkcije. Ta su nastojanja 2000. godine i ozakonjena dokumentom *The National Recording Preservation Act* te je osnovano stručno tijelo *National Recording Preservation Board*. Njegovi su članovi društva skladatelja, federacija glazbenika, udruženje folklorista, udruge muzikologa, udruženje zbirke snimljenog zvuka, društva audio inženjera, udruženja radijskih snimatelja, glazbene knjižnice i drugi stručnjaci vezani uz snimljeni zvuk.<sup>128</sup>

Tijelo je 2002. godine osnovalo javni nacionalni registar zvučnih zapisa (*National Recording Registry*), kako bi ukazalo na bogatstvo nacionalnog zvučnog naslijeđa i podcrtalo važnost osiguravanja dugotrajne zaštite zvučne baštine za sljedeće generacije.

Nakon *Nacionalne strategije za digitalnu zaštitu*<sup>129</sup> LOC je inicirala i donošenje sveobuhvatnog nacionalnog plana zaštite zvučnih zapisa (*National Recording Preservation Plan*), temeljenog na istraživanju efikasnosti novih tehnologija. U tu je svrhu provela i sveobuhvatno istraživanje stanja zaštite zvučnih snimaka u SAD-u.<sup>130</sup>

Za primjeren smještaj arhiva i ostvarenje svih potrebnih radnji za zaštitu i očuvanje zvučnih snimaka, kasnije i audiovizualnih dokumenata, LOC je dobila prostor vrijedan 200

---

<sup>127</sup> O tome vidi: The Library's Recorded Sound Collection <http://www.loc.gov/rr/record/recrules.html> (16.4.2012.)

<sup>128</sup> Organizacije zadužene za zaštitu zvučnih snimaka:  
*Association of Moving Image Archivists* (AMIA)  
*Association for Recorded Sound Collections* (ARSC)  
*Audio Engineering Society* (AES)  
*European Broadcasting Union* (EBU) Technical Department  
*International Association of Sound Archives* (IASA)  
*Music Library Association* (MLA), Preservation Committee  
*National Recording Preservation Board*  
*Oral History Association*,

*Society of Motion Picture and Television Engineers* (SMPTE)  
Vidi u: <http://cool.conservation-us.org/bytopic/audio/#digital> (25.4.12.)

<sup>129</sup> Building a National Strategy for Digital Preservation Dostupno na:  
<http://www.clir.org/pubs/reports/pub106/pub106.pdf> (16.4.2012.)

<sup>130</sup> The State of Recorded Sound Preservation in the United States: A National Legacy at Risk in the Digital Age. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub148/pub148.pdf> (11.12.2012.)

milijuna dolara, *Packard Campus for Audio Visual Conservation* uz *Packard Humanities Institute* u Cullpepperu, Virginia.

Spomenuto istraživanje stanja zvučnih snimaka prije početka provođenja nacionalnog plana zaštite, otkrilo je niz problema. Javne ustanove, knjižnice, arhivi i sl., posjedovale su oko 46 milijuna snimaka, no rijetko u kojoj je postojala kontrola fizičkog stanja zbirke.

Pokazalo se da stupanj rizika za preživljavanje snimaka nema veze sa starošću medija. Kako nije bilo pravog programa za očuvanje, najugroženijima su se pokazali digitalni zapisi.

Veći proizvođači zvučnih snimaka su provodili vlastite programe zaštite, no za mnoge se master zapise iz prošlih vremena ne zna, pogotovo one koji ne mogu poslužiti ponovnom komercijalnom izdavanju. Mnogi su masteri kod izvođača smješteni u neprikladnim uvjetima.<sup>131</sup>

Tek su neke institucije imale sredstva i osoblje za zaštitu zapisa. Mnogi su zapisi za radijsko emitiranje nestali, najčešće su presnimljeni u nestašici praznih vrpce. Digitalni zapisi za internet se nisu sakupljali.

Mnoge zbirke privatnih sakupljača bile su potpunije od javnih, no oni nisu dozvoljavali intervencije izvana, teško prihvaćajući procjene o potrebi zaštite.

Financiranje i zastupanje zaštite zvučnih snimaka bilo je neodgovarajuće. Sredstva su se osiguravala uglavnom samo za spašavanje ugroženih zapisa, a ne i za njihovo korištenje.

Manje institucije nisu imale stručnjake, tehnička sredstva, niti financijske mogućnosti slijediti preporuke za vrhunsku tehnologiju digitalizacije, te su ugrožene snimke presnimavale najčešće na CD-R, medij za koji se pokazalo da također pripada među fizički ugrožene.

Ustanove nisu međusobno razmjenjivale informacije o posjedovanju pojedinih snimaka i postupcima zaštite, što je važno pri pronalaženju najbolje kopije i izbjegavanju dupliranja posla.

LOC je provela i istraživanje stanja američkog zakona o autorskim pravima u odnosu na zaštitu zvučnih snimaka.<sup>132</sup> Zaključeno je da je premalo iznimaka koje bi dozvolile presnimavanje zvučnih snimaka u svrhu zaštite u baštinskim institucijama, te njihovu reprodukciju, čak i za potrebe znanstvenog rada i obrazovanja. Posljedica toga je bila

---

<sup>131</sup> Holland, Bill. *Labels Strive to Rectify Past Archival Problems*. Dostupno na: [http://www.billholland.net/ascap\\_honors\\_bill.html](http://www.billholland.net/ascap_honors_bill.html) (16.4.2012.)

<sup>132</sup> Brooks, Tim. *Survey of Reissues of U.S. Recordings* (16.4.2012.)

nevoljkost privatnika da svoje vrijedne zbirke daju u knjižnice i arhive, kao i otežano dobivanje sredstava za zaštitu nakon koje se presnimljeno ne može preslušavati.<sup>133</sup>

Davenport je predložila sedam točaka za rješavanje problema:

1. osnivanje jedinstvene baze podataka zvučnih snimaka u knjižnicama i arhivima, te kod individualnih sakupljača, za lakše pronalaženje određenih naslova i izbjegavanje dupliranja presnimavanja,
2. osnivanje jedinstvene baze podataka o autorskim pravima,
3. prerada zakona o autorskim pravima, uzimajući u obzir mrežnu registraciju,
4. prerada zakon o autorskim pravima u smislu navođenja vlasnika autorskih prava da omoguće korištenje djela za istraživačke svrhe: ekskluzivno korištenje na kratki vremenski rok,
5. opremanje podružnica LOC-a uređajima za korištenje njihove zbirke zvučnih snimaka,
6. stvaranje masivnog nekomercijalnog džuboksa; sa strukturalnim naplaćivanjem, ovisno o razini korištenja. Aplikacija bi treba provoditi i plaćanje autorskih prava (slično – eBay, AbeBooks...),
7. knjižničare i arhiviste bi trebalo poučiti poznavanju Zakona o autorskim pravima, kako zbog nepoznavanja zakona ne bi sprječavali korištenje građe.<sup>134</sup>

Izvještaj je potaknuo i reviziju Zakona u smjeru omogućavanja zaštitnog presnimavanja u broju primjeraka koji je potreban za zaštitu i očuvanje.

Od 2002. pokrenut je niz projekata za zaštitu i digitalizaciju zvučnih snimaka. Neki od njih, u okviru pojedinih sveučilišta, potkrijepljeni su i prethodnim znanstvenim istraživanjem i pomnim planiranjem.<sup>135</sup>

Kao središnja ustanova za arhiviranje baštinskih zvučnih snimaka, LOC i dalje provodi istraživanja o zaštiti, digitalizaciji i očuvanju zvučnih snimaka, daje preporuke i izrađuje standarde. Pritom surađuje s državnim i međunarodnim organizacijama i udrugama (IASA, ALA, MLA, BBC itd.). Njezin server služi i kao baštinski repozitorij za digitalne zbirke manjih ustanova.

---

<sup>133</sup> Davenport, Nancy. Obstacles to access and preservation of recorded sound (prilog u: *The State of Recorded Sound Preservation in the United States: A National Legacy at Risk in the Digital Age*. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub148/pub148.pdf> (11.12.2012.)

<sup>134</sup> Isto.

<sup>135</sup> Najiscrpnije istraživanje provedeno je na Sveučilištu Indiana. O tome vidi u: Mike Casey, Patrick Feaster, and Alan R. Burdette, *Indiana University Bloomington Media Preservation Survey: A Report* (Bloomington, Ind.: Indiana University Bloomington, 2009). Dostupno na [http://research.iu.edu/resources/media\\_preservation/iub\\_media\\_preservation\\_survey\\_FINALwww.pdf](http://research.iu.edu/resources/media_preservation/iub_media_preservation_survey_FINALwww.pdf) (11.12.2012.)



Tehničke norme zaštite u skladu su s normama prihvaćenim od međunarodne udruge IASA.<sup>136</sup> Temeljne su postavke sljedeće:

1. digitalna tehnologija je prevladala: analogna era je završila,
2. linearna *puls code* modulacija je zadana; digitalni zvučni dokumenti moraju biti transparentni i zvučno identični originalu,
3. zaštitni transfer mora biti *flat*, bez ujednačavanja frekvencijskog raspona ili uporabe restauracijskih tehnika za smanjenje oštećenja ili ograničenja snimke.<sup>137</sup> Zaštitna (flat) kopija nije jednaka restauracijskoj, ne sadrži *playback* alate za ujednačavanje (aplikacije NAB, RIAA, CCIR) ili donedavno uobičajeni *Dolby-noise reduction system*, koji se srećom može ukloniti,
4. digitalni zvučni dokument mora biti proizveden uz visoke vrijednosti uzorkovanja i broja bitova u jedinici vremena i nesažet,
5. očuvanje mora biti planirano dugoročno,
6. dokument mora pratiti bogati niz metapodataka,
7. svaka komponenta očuvanja mora biti izvedena profesionalno.

Zaštita zvučnih snimaka je skup i dugotrajan proces. Zbog spoznaje o tome da je lakše osigurati sredstva za digitalizaciju radi pristupa, nego radi dugotrajne zaštite<sup>138</sup> LOC je pokrenula i *National Recording Preservation Foundation* (NRPF). Njezin poslovni plan se temelji na suradnji svih sudionika u procesu: stvaratelja, nosilaca autorskih prava, institucija, korisnika i države.

U zvučnom arhivu LOC-a je nastao i novi standard za tehničke metapodatke kojima se opisuje digitalni zvučni projekt. Na razini projekta za digitalne knjižnice ipak se preporučuje sveobuhvatna METS shema, u široj uporabi u američkim baštinskim ustanovama.

U svibnju 2011, LOC je u suradnji sa *Sony Music Content* predstavila *The National Jukebox*<sup>139</sup>, mrežno mjesto za povijesne zvučne snimke. S nekih 10 000 šelak gramofonskih

---

<sup>136</sup> IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. 2. izd. 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04). Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/audio-preservation-tc04> (2.6.2013.).

<sup>137</sup> Vidi u: The State of Recorded Sound Preservation in the United States: A National Legacy at Risk in the Digital Age. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub148/pub148.pdf> (11.12.2012.)

<sup>138</sup> Vidi: Beagrie, Neil. National Digital Preservation Initiatives: An Overview of Developments in Australia, France, the Netherlands, and the United Kingdom and of Related International Activity. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub116> (11.12.2012.)

Vidi i u: Beagrie, Neil. Council on Library and Information Resources report. Co.2002. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub116/sec1.html> (18.4.2012.)

<sup>139</sup> National Jukebox. Historical Recordings from the Library of Congress dostupno na: <http://www.loc.gov/jukebox/> (5.6.2013.=

ploča u izdanju tvrtke *Victor Talking Machine Company* iz razdoblja 1900.-1925., *The National Jukebox* je najveća zbirka povijesnih snimaka ikada objavljenih na mreži.

## 8.2. Australija<sup>140</sup>

Najveće i najznačajnije ustanove koje sakupljaju baštinske zvučne snimke u Australiji su *Nacionalna knjižnica* (*The National Library*) i *Nacionalni filmski i zvučni arhiv* (*The National Film and Sound Archive*).

Fond *Nacionalne knjižnice* sastoji se od historijskih zvučnih snimaka glazbenog folklora i plesa. Digitalizacija je prihvaćena kao oblik zaštite i olakšane diseminacije zvučnih snimaka. Obavlja se u ustanovi i za tu su svrhu uspostavljeni standardi te je izrađen čitav niz preporučenih priručnika.<sup>141</sup> Format digitaliziranog zvučnog zapisa je BWF, pohranjuje se na CD-R-u i oprema standardnim nizom metapodataka u XML-u.

Zbirka *Nacionalnog filmskog i zvučnog arhiva* sakuplja i čuva svu komercijalno snimljenu glazbu i dokumentaciju. *ScreenSound Australia*<sup>142</sup> sadrži veliki raspon fizičkih formata, gramofonske ploče, vrpce, fonografske valjke i žicafone. Suvremena zvučna i radijska produkcija čuva se na kompaktnim diskovima ili na čvrstom disku. Arhiv je od 1999. digitalizirao preko 17.000 ugroženih naslova te izbor stavio na mrežu.

Istraživanje nacionalne infrastrukture u glazbi Australije početkom 21. stoljeća ukazalo je na manjak koherencije, sredstava i ujednačenosti. Izvori su ostajali skriveni i neobrađeni, nabava stihjska. Nove tehnologije su prihvaćane nesistematično. Posljedica je to i specifičnih prilika u Australiji, gdje su naseljena mjesta razbacana na velikoj udaljenosti, s obzirom na površinu stanovništva je malo, a institucije koje se bave glazbom su slabo povezane.

Godine 2001. u *Nacionalnoj knjižnici Australije* u suradnji s *Nacionalnim arhivom filma i zvuka* pokrenut je projekt stvaranja nacionalnog servisa pretraživanja glazbe *Music Australia*.

---

<sup>140</sup> O tome vidi: Holmes, Robyn. *Music Australia A Digital Strategy for Music*. Dostupno na: <http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlasp/article/view/1274/1562> (12.12.2012.)

Vidi i: Holmes, Robyn. *Music Australia: from development to production service*. Dostupno na: <http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlasp/article/view/1032/1300> (24.5.2012.)

<sup>141</sup> Za zvučne snimke vidi: NLA audio preservation standards. Dostupno na: <http://www.nla.gov.au/preserve/digipres/spats.pdf> (12.12.2012.)

<sup>142</sup> O tome na mrežnoj stranici The National Film & Sound Archive of Australia. Dostupno na: <http://nfsa.gov.au/> (5.6.2013.)

U *Nacionalnoj knjižnici* se razvija nacionalni servis za glazbu s primjenom novih tehnologija. Razrađena je i nacionalna digitalna strategija za glazbu, koja se temelji na sljedećim postavkama:

- usklađenost tehnologija i metodologija,
- interoperabilnost,
- proračunska učinkovitost, za ohrabrivanje u sudjelovanju i stvaranje sadržaja,
- suradnja i partnerstvo ustanova u kulturi, istraživačkom i obrazovnom području, glazbenoj industriji i glazbenim zajednicama.

Proizvod projekta *Music Australia* je mrežni servis koji osigurava integrirani pristup australskim glazbenim izvorima i informacijama, povijesnim i suvremenim, bez prepreka između institucija i formata. Primjenjuje sva suvremena dostignuća međunarodnih digitalnih inicijativa u glazbi.

Korisnici mogu pretraživati sljedeće:

- glazbene izvore svih vrsta, baštinske i suvremene; više mrežnih stranica i baza podataka, u širokom spektru sakupljačkih institucija i glazbene proizvodnje,
- digitalizirane i izvorno digitalne australske glazbene dokumente u više formata,
- federalne servise i informacijske direktorije za lociranje osoba, organizacija, zbirki, događaja i usluga,
- centralizirani pristup uslugama poput digitalne informacijske službe, međuknjižnične posudbe, ISMN, podataka o proizvodu, ispitivanja podataka o glazbi, sakupljanja i pohrane, samoarhiviranja, izlaganja, prodaje, objavljivanja i mrežne komunikacije.

Ostvarenje projekta je planirano u više faza.

1. pilot-projekt je dovršen krajem 2002. godine. Njime je ispitan uslužni model koji uključuje sljedeće:
  - središnji repozitorij postojećih, ali prenamijenjenih metapodataka proizvedenih u NLA-u,
  - distribuirani repozitorij digitalnih izvora, gdje svaka partnerska organizacija pohranjuje i isporučuje svoje sadržaje,
2. pilot-projekt razvoja produkcije dovršen je 2005.,
3. objava *Music Australia* 1. ožujka 2005.,
4. objava *Music Australia* 2. travnja 2007.

Glazba je složenija za mrežnu dostavu nego slika. *Music Australia* nudi digitalizirane note, zvučne snimke, izvorno digitalne note i MIDI dokumente, slike, rukopise, multimedijske dokumente i tekstove.

Dok projekt *Picture Australia* dostavlja istovrsne vrste objekata, *Music Australia* je postavila mnoge dileme oko postavki vezanih uz različitost formata; digitalizirane note sastoje se od više slika koje moraju funkcionirati kao cjelina; izvorno digitalne note često su nastale različitim računalnim alatima; zvučni snimci postavljaju dvojbu oko autorskih prava, integracije zvuka s pripadajućim bibliografskim informacijama; oko rezolucije koja će osigurati dobru kvalitetu neopteretivši slušatelje koji nemaju širokopojasnu mrežnu vezu i sl. Projektom se omogućava pretraživanje informacija o istom naslovu u različitim formatima.

Australske institucije u kulturi nisu još digitalizirale većinu glazbenih izvora koji su to zaslužili. Jedna od zadaća projekta *Music Australia* je i poticanje stvaranja digitalnih sadržaja.

*Nacionalna knjižnica* je stvorila veliki digitalni sustav za snimljeni zvuk. Ostale organizacije razvijaju vlastite sustave prvenstveno namijenjene dostavi informacija.

*Screen Sound* dostavlja vlastite zvučne snimke izravno kroz pretraživanje kataloga, u skladu sa zakonskim propisima.

*Australian Music Centre* razvija procedure za skladatelje koji daju svoje digitalne partiture i dozvoljavaju im mrežni pristup.

*Australia Council for the Arts* podržava inicijativu nove glazbene industrije *Australian Music Online*, za prikupljanje i mrežnu dostavu suvremene popularne glazbe, naročito nove snimke malih nezavisnih umjetnika.

Institucijski podaci za digitalne glazbene dokumente konvertiraju se na dogovoreni način u dogovoreni set *Dublin Core* elemenata, pohranjuju kao MARCXML zapisi i označuju indeksima za pretraživanje u bazi podataka.

Koriste se sljedeći elementi:

**Metapodaci** (naslov, autor?, izdavač?, datum?, vrsta, format, ident, izvor, jezik, relacija?, autorska prava, predmet?, opis?)

**Naslov** (glavni naslov, podnaslov, drugi naslov)

**Autor** (glavni, skladatelj, tekstopisac, libretist, izvođač, grupa, aranžer, dirigent, pjevač, nekvalificirani autor)

**Izdavač** (naziv?, proizvođač zvučnog snimka?, mjesto?)

**Datum** (proizvedeno?, ostvareno?, snimljeno?, stvoreno?, izdano?, emitirano?)

**Vrsta**(#PCDATA)

**Format** (medium?, extentFileSize?, extentDuration?, extentSource?)

**Identi** (persistentIdentifier+, standardIdentifier\*, matrixNo?, catalogueNo\*, plateNo?, publisherNo?, systemNo?)

**Izvor** (institucija+)

**Jezik**(#PCDATA)

**Relacija** (dio, sastoji se iz, verzija, ima verzije\*, je format, ima format, je izvedba, ima izvedbe, u vezi s)

**Prava** (#PCDATA)>

**Predmet** (vrsta, naslov, klasifikacija, ime)>

**Opis** (#PCDATA)>

**Persistent Identifier** (PI?, objectType, mimeType, URI)>

**Standard Identifier** (scheme, idValue)>

Korisnici mogu vidjeti partiture i slušati zvučni zapis simultano, otvarajući oba dokumenta u različitim „prozorima“. Neki zapisi su unaprijed sinkronizirani, uz korištenje *Synchronised Multimedia Integration Language* (SMIL).

Nacionalna knjižnica je aktivna u razvijanju međunarodnih informacijskih standarda i jedna od vodećih u području digitalnog arhiviranja i zaštite. Digitalizirana knjižnična građa nalazi se i na mrežnom portalu *PANDORA archive of Australian online content*.

### 8.3. Europa

Krajem 2011. godine *Europska komisija* donijela je preporuku za digitalizaciju i očuvanje digitalnog sadržaja, tražeći od zemalja članica EU-a da intenziviraju svoja nastojanja, ujedine izvore i uključe privatne djelatnike u digitalizaciju kulturalnih materijala i učine ih dostupnima preko *Europeane*.<sup>143</sup>

Zemlje članice su pozvane da povuku sljedeće poteze:

- Utvrde planove za investiranje u digitalizaciju i podrže javno-privatno partnerstvo za podjelu ogromnih sredstava potrebnih za digitalizaciju (procijenjenih na 100 milijardi Eura)

---

<sup>143</sup> Vidi u: EUROPEAN COMMISSION.COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT... [etc.] COM (2011).Final 287. A Single Market for Intellectual Property Rights. Boosting creativity and innovation to provide economic growth, high quality jobs and first class products and services in Europe. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/copyright/docs/ipr\\_strategy/COM\\_2011\\_287\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/ipr_strategy/COM_2011_287_en.pdf) (5.6.2103.)

- Do 2015. objave 30 milijuna objekata preko *Europeane*, uključujući sva europska remek-djela koja više nisu pod autorskom zaštitom i sve materijale digitalizirane javnim sredstvima
- Na mreži objave više djela zaštićenih autorskim pravima, stvarajući uvjete u skladu sa zakonskim okvirima, omogućujući time masovnu digitalizaciju i prekograničnu dostupnost neobjavljenih djela
- O snaže strategije i prilagode zakonodavstvo za osiguravanje dugoročnog očuvanja digitalnih sadržaja, osiguravajući da pohranjeni materijali ne budu zaštićeni tehničkim mjerama koje sprečavaju knjižničare da ih zaštite

Navedene preporuke su osuvremenjena verzija preporuka usvojenih 2006. godine. Sastavljene su na temelju izvještaja o tijeku digitalizacije zemalja članica u razdoblju od 2008.-2010.<sup>144</sup> te na temelju zaključaka *Comité des Sages* iz 2010.<sup>145</sup>

### 8.3.1. Povijest

Europska zajednica je već krajem 90-ih godina prošloga stoljeća elektroničke medije proglasila pokretačem modernizacije Europske ekonomije. Lisabonska strategija za *eEuropu* planirala je dovođenje svakog građana, škole i posla na elektroničku mrežu i razvijanje potencijala nove ekonomije za rast, zapošljavanje i uključivanje.

Objavljivanjem tzv. *Lundskih principa* iz 2001. prepoznata je važnost kulturne baštine i njezina objavljivanja na mreži. Na njihovim temeljnim postavkama 2003. godine je donesena tzv. *Parmska povelja*.<sup>146</sup> Krićka uloga digitalizacije u procesu objavljivanja na mreži naglašena je u akcijskom planu *eEurope*<sup>147</sup> 2002. Time je postavljen temelj za razvijanje suradnje i koordinacijskih mehanizama među zemljama članicama EU-a, za stvaranje digitalnih baštinskih sadržaja i njihovog stavljanja u globalnu mrežu za predstavljanje Europe i svake pojedine članice Unije.

<sup>144</sup>U: Second progress report on the digitization and online accessibility of cultural material and on digital preservation in the European Union. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/recommendation/reports\\_2010/2010%20Digitisation%20report%20overall.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/reports_2010/2010%20Digitisation%20report%20overall.pdf) (12.12.2012.)

<sup>145</sup> Vidi: The new renaissance. Report of the "Comité des Sages". Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/refgroup/final\\_report\\_cds.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/refgroup/final_report_cds.pdf) (5.6.2013.)

<sup>146</sup> Tekst dostupan na: <http://www.minervaeurope.org/structure/nrg/documents/charterparma031119final-hr.htm> (12.12.2012.)

<sup>147</sup> Vidi: *eEuropa : an information society for all*. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/2002/english.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/2002/english.pdf) (12.12.2012.)

Europska unija i zemlje članice su investirale milijune eura za podršku baštinskim institucijama (muzejima, arhivima, knjižnicama) u procesu digitalizacije zbirki i njihova stavljanja na mrežu. Među prvim, projekt MINERVA<sup>148</sup>, financiran je od programa razvoja tehnologija informacijskog društva (Information Society Technologies) Europske komisije. Zadužen je za koordinaciju nacionalnih digitalizacijskih programa, ostvarujući je redovitim susretima predstavnika nacionalnih središnjica. Pritom se razmjenjuju iskustva te donose i usklađuju standardi za stavljanje europske kulturne baštine u mrežni doseg.

Rezultati dobre prakse, nakon stručne evaluacije se objavljuju kao pomagalo novim projektima zemalja članica EU-a.<sup>149</sup>

Investiciji je prethodilo razdoblje tehničkog istraživanja i razvoja iz čega su nastali različiti modeli i metodologije za digitalizaciju. Zauzvrat, otvoreno je sekundarno tržište digitalizacije i usluga digitalnog očuvanja i savjetovanja.

Tijek digitalizacije u zemljama EU-a statistički prate projekti NUMERIC (2007.-2009.) i njegov nasljednik ENUMERATE. Obrađuju se podaci dobiveni periodički objavljenim upitnicima.<sup>150</sup>

Digitalizacija europske kulturne baštine značajno je unaprijedila dostupnost materijala za istraživanje, učenje i zabavu. Istovremeno, stvorila je i sumnje oko održivosti, povratka investicije i cijene dugoročnog očuvanja.

Europska komisija pokrenula je niz projekata koji se bave digitalizacijom analognih i očuvanjem digitalnih zvučnih snimaka, najčešće u istoj kategoriji s filmovima (AV građa).<sup>151</sup>

Vodeći na tom polju je niz projekata s prefiksom *Presto* (*Presto* 2000 – 2002; *PrestoSpace* 2004.–2008.; *PrestoPrime* 2009.–2012.). U snažnoj akciji za zaštitu audiovizualnog sadržaja, predložena su sredstva i strategije za integrirani pristup čitavom

---

<sup>148</sup> Vidi: About MINERVA eC. Dostupno na: <http://www.minervaeurope.org/home.htm> (12.12.2012.)

<sup>149</sup> European Commission. Report on archives in the enlarged European Union: increased archival cooperation in Europe: action plan. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 2006.

<sup>150</sup> Vidi: About ENUMERATE. Dostupno na: [http://www.enumerate.eu/en/about\\_enumerate](http://www.enumerate.eu/en/about_enumerate) (10.5.2012.)

<sup>151</sup> Važniji projekti:

PrestoPRIME: <http://wiki.prestospace.org/pmwiki.php?n=Main.PrestoPRIME> (preliminary)

PrestoSpace: <http://www.prestospace.org/>

TAPE: <http://www.tape-online.net/>

First: <http://www.film-first.org/first/>

Minerva: <http://www.minervaeurope.org/>

Delos: <http://www.delos.info/>

Erpanet: <http://www.erpanet.org/> . Digicult: <http://www.digicult.info/>

Presto: <http://presto.joanneum.ac.at/index.asp>

vidi u : <http://www.bbcarchive.org.uk/pmwiki/pmwiki.php?n=Main.AVCult> (7.5.12.)

procesu. Najnovija su nastojanja usmjerena strategijama i rješenjima za dugoročno očuvanje digitalnog sadržaja i osnivanju savjetodavnog centra za digitalnu zaštitu.<sup>152</sup>

Projekt *Presto* zasnovali i vodili djelatnici tri velika radio-televizijska arhiva: britanskog BBC-a, francuskog INA-e i talijanskog RAI-ja. Skupinu korisnika činili su srodni arhivi Nizozemske (NAA), Norveške (NRK), Austrije (ORF), Turske (TRT), Švedske (SVT), Njemačke (SWR) i Finske (YLE). Temeljni proizvod projekta je brošura *Preservation Technology for Broadcast Archives*<sup>153</sup>, koja daje prijedloge tehničkih standarda i metodologiju za masovnu digitalizaciju u velikim arhivima. Uočava i problem malih arhiva koji nisu u stanju za to osigurati sredstva.

Projekt *PrestoSpace* bavio se unapređenjem procesa digitalizacije s četiri aspekta:

- područja zaštite: razvijanje alata za unapređenje reprodukcije i pristupa,
- područja korekcije algoritama digitalnih objekata,
- područja planiranja, financiranja i upravljanja postupcima u zaštiti i pohrani,
- razvijanje alata za oblikovanje i isporuku metapodataka.

Na projektu su surađivali djelatnici AV arhiva iz 8 europskih zemalja i SAD-a, 3 znanstvene institucije, 6 univerziteta i 15 industrijskih partnera.

U svrhu brze i pouzdane digitalizacije analogne građe sa što manje oštećenja originalnih medija, patentirani su novi uređaji. Za zvučnu građu to su:

- uređaj za reprodukciju gramofonskih ploča bez fizičkog kontakta (*Contact-less Playback Tool for audio disks*) koji „čita“ bez doticanja nosača, ne dovodeći ga u opasnost od oštećivanja, proizvodeći manje šumova i smanjujući potrebu za sredstvima za čišćenje ploče<sup>154</sup>,
- magneto-optički uređaj za reprodukciju magnetnih vrpce (Audio-tape magneto-optical playback tool) prikladan za sve brzine, stereo/dual kanalne vrpce.<sup>155</sup>

Projekt je razvio i pomagalo za procjenu stanja zbirke s obzirom na proizvođača vrpce i godinu proizvodnje te informacijski sustav za upravljanje zaštitom naziva *Prefactis*, kojim se prati čitav proces digitalizacije i očuvanja digitalnih objekata.

---

<sup>152</sup> Teruggi, Daniel. Presto-PrestoSpace-PrestoPrime. *International Preservation News* No.47 May 2009 [http://www.ifla.org/files/assets/pac/IPN\\_47\\_web.pdf](http://www.ifla.org/files/assets/pac/IPN_47_web.pdf) (5.6.2013.)

<sup>153</sup> O tome u: Presto preservation technology. Dostupno na: <http://presto.joanneum.ac.at/outcomes.asp> (5.6.2013.)

<sup>154</sup> Teruggi, Daniel. Presto – PrestoSpace – PrestoPRIME. *International Preservation News* Nr.47, str.8. Dostupno na: [http://www.ifla.org/files/assets/pac/IPN\\_47\\_web.pdf](http://www.ifla.org/files/assets/pac/IPN_47_web.pdf) (12.12.2012.)

<sup>155</sup> Isto.



Na području popravka razvijena je infrastruktura za pronalaženje pogrešaka i shematiziranu informaciju o kvaliteti digitalnog zapisa. Popravak se radi uz pomoć visokorazvijenih algoritama, ručno ili automatizirano.

Rezultati opsežne studije o pohrani i dugoročnom očuvanju digitalnih objekata isporučuju se u okviru mrežnog vodiča *Audiovisual Archive Digitisation and Storage Guide*.<sup>156</sup>

Projektom je oblikovana shema metapodataka u XML-formatu. Razvijene su odvojene platforme za dokumentaciju i sadržaj za objavljivanje, objedinjene u okružju sustava *Turnkey*.

Savjetodavni centar za AV sadržaje (*Competence Centre for audiovisual contents*) možda je najvažniji produkt projekta. Zamišljen je kao mrežno pomagalo i vodič za stručnjake koji rade s AV građom, u arhivima, industriji, akademskim krugovima i davateljima usluga, kao i mjesto za objavljivanje novih tehnoloških dostignuća. Ujedno i kao referentni centar za zaštitu AV građe, ostvaren je tek u mandatu nasljednog projekta *PrestoPrime*.<sup>157</sup>

Do lipnja 2012. *PrestoPrime* se bavi i problematikom trajnosti digitalnog AV sadržaja u arhivima, muzejima, knjižnicama i drugim zbirkama; istražuje i razvija sredstva i alate za dugoročno očuvanje i mogućnost pretraživanja digitalnih AV dokumenata.

## Europeana

Na razini Europske unije na mrežu je 2009. godine postavljen i portal za pretraživanje digitaliziranih baštinskih objekata, ustvari zajednički katalog digitalnih knjižnica s izvorima u europskim kulturnim i znanstvenim institucijama, *Europeana*. Iako je najveći dio poveznica usmjeren slikovnoj i tekstualnoj građi, potiče se i na stvaranje informacija o zvučnim snimcima. U tu su svrhu u okviru projekta *PrestoPrime* objavljene upute.<sup>158</sup>

Za preporuke Europskoj komisiji, vladama i agencijama zemalja članica EU-a s područja digitalizacije, brigu o digitalnim dokumentima i njihove prezentacije, zadužena je skupina stručnjaka okupljena u tzv. *Comité des Sages*.

*Comité* se prvenstveno bavi istraživanjem načina na koji bi se trajno financirala digitalizacija. Rezultat istraživanja objavljen je pod naslovom *The New Renaissance*.<sup>159</sup> Njegov je proizvod alat za procjenu cijene digitalizacije (*Digitisation Cost Calculator*).

---

<sup>156</sup> Dostupno na mrežnoj stranici PrestoSpace: <http://www.prestospace.org/> (5.6.2013.)

<sup>157</sup> Vidi na mrežnoj stranici PrestoCentre. Dostupno na: <http://www.prestocentre.org/> (09.06.2013.)

<sup>158</sup> European Digital Library implementation guidelines for audiovisual archives. Dostupno na: [https://prestoprime.ina.fr/public/deliverables/PP\\_WP6\\_D6.2.2\\_EuropeanaAVProvGuidelines\\_R0\\_v1.00.pdf](https://prestoprime.ina.fr/public/deliverables/PP_WP6_D6.2.2_EuropeanaAVProvGuidelines_R0_v1.00.pdf) (12.12.2012.)

<sup>159</sup> The New Renaissance. Report of The Comité des Sages. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/refgroup/final\\_report\\_cds.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/refgroup/final_report_cds.pdf) (12.12.2012.)

Istraživanje je donijelo procjenu cijene s obzirom na vrste baštinskih institucija (muzeji, arhivi, knjižnice) te vrste građe. Digitalizacija audiovizualne građe je najsloženija i najskuplja zbog velikog broja različitih formata za čiju su reprodukciju potrebni uređaji za reprodukciju; zbog znanja i vještina koje treba imati osoba koja se bavi digitalizacijom; zbog potrebne vjernosti originalnom zvuku, što usporava proces, te naročito zbog složenosti i cijene rješavanja autorskih prava.

Comité je preporučio tri modela:

1. ugovaranje digitalizacije s vanjskim suradnicima,
2. realizacija masovnog i dugotrajnog programa u matičnoj instituciji,
3. najam opreme i ljudi na određeno vrijeme.

Cijena digitalizacije proračunava se u fazama:

1. rukovođenje projektom,
2. priprema,
3. zaštita,
4. cijena konverzije,
5. oblikovanje metapodataka.

Digitalizacija predstavlja veliku financijsku investiciju. Istovremeno, ona je temelj velikih ekonomskih mogućnosti. Tri su osnovna područja u kojima digitalizacija može pomoći u poticanju ekonomskog rasta i stvaranja novih radnih mjesta:

- sam proces digitalizacije zahtijeva uređaje; provodi se često u ugovornom odnosu s privatnim tvrtkama; ako se provodi na industrijski način (masovna digitalizacija) zahtijeva zapošljavanje većeg broja osoba,
- vrijednost digitaliziranog materijala ne smije se podcijeniti, on može poslužiti kao “sirovina” za razne servise u područjima poput turizma, obrazovanja i novih tehnologija. Nove količine digitaliziranog materijala potaknuti će val inovacija i novih poslovnih modela za kompanije u raznim fazama digitalizacijskog lanca, kao i stvaranje novih sadržaja,
- treće područje koje stvara ekonomski potencijal vezano je uz pohranu, očuvanje i procesiranje digitalnog materijala pohranjenog u sve veće baze podataka<sup>160</sup>

Financiranje digitalizacije europske kulturne baštine ogroman je zalogaj. *Comité* se zalaže za odgovornost svake države članice EU-a pri organiziranju sredstava za tu namjenu.

---

<sup>160</sup> Isto.

Pritom potiče angažiranje privatnih sredstava, medijskih kompanija zainteresiranih za novi digitalni sadržaj i usluge, turistički i obrazovni sektor. Ohrabruje također i posezanje za sredstvima Europskih strukturnih fondova za digitalizaciju. Comitee ne nameće odabir vrsta građe s obzirom na cijenu digitalizacije. Informacije o prioritetima trebaju se razmijeniti na europskoj razini, među stručnom skupinom zemalja članica za digitalizaciju i digitalno očuvanje. Cijena očuvanja digitaliziranog sadržaja mora biti uračunata u programske proračune.<sup>161</sup>

Zemlje članice trebaju digitalizaciju proglasiti novom razvojnom mogućnošću za europske tvrtke, npr. regionalnim poslovnim udruživanjem u suradnji s institucijama u kulturi, razmjenom znanja između ustanova u kulturi i sveučilišta, ili strateškim partnerstvom na europskoj ili međunarodnoj razini u području novih tehnologija i aplikacija u vezi s kulturnom baštinom.

### 8.3.2. Velika Britanija

Najveće zbirke zvučnih snimaka u Velikoj Britaniji su zbirke nacionalne knjižnice *British Library* i arhiv produkcijske kuće *BBC*.

#### *The British Library Sound Archive*

Zvučni arhiv *British Library* (*The British Library Sound Archive* – nasljednik *The British Institute of Recorded Sound*) jedna je od najvećih svjetskih zbirki snimljenog zvuka. Od osnutka 1905. godine, najprije u sastavu *British Museuma*, od 1983. dio *British Library*, sakupljeno je preko 3 milijuna snimaka glazbe, govora i ambijentalnih zvukova. Od toga je preko milijun ploča, uglavnom komercijalnih britanskih izdanja te 200 000 vrpce. Neke od njih nose snimke radijskih emisija iz produkcije *BBC*-a i privatnih zbirki.

Godine 1990. Peter Copeland je započeo digitalizaciju zbirke<sup>162</sup>.

Stoljećima su istraživači putovali u London kako bi koristili zbirke *British Library* (u daljnjem tekstu BL). Otkriće interneta i mogućnost mrežnog korištenja digitalizirane građe, preobrazilo je način rada knjižnice.

Program masovne digitalizacije razvija se u kontinuitetu do 2020. godine, u suradnji s vanjskim tijelima za financijsku i tehnološku potporu.

Ciljevi digitalizacije su sljedeći:

1. otvaranje pristupa zbirkama BL,

---

<sup>161</sup> Isto.

<sup>162</sup> O tome u: *British Library Digitisation Strategy 2008-2011*. Dostupno na: <http://www.bl.uk/aboutus/stratpolprog/digi/digitisation/digistrategy/> (11.12.2012.)

2. stvaranje kritične mase digitaliziranog sadržaja,
3. dodavanje vrijednosti i otvaranje dotada nepoznatih područja za istraživanje,
4. podrška inovativnim metodama pretraživanja,
5. olakšavanje interpretacije sadržaja za pridobivanje nove publike,
6. transformacija mogućnosti pretraživanja knjižničnih sadržaja,
7. olakšavanje vidljivosti sadržaja i poticanje korištenja,
8. zaštita jedinstvenih, rijetkih i osjetljivih baštinskih naslova digitalnom reprodukcijom i zaštita osjetljivih dokumenata,
9. objavljivanje nečitkih ili sakrivenih tekstova ili slika i dozvola za nenametljivo testiranje materijala,
10. stvaranje sredstava za podršku dugoročnog programa digitalizacije.

Trogodišnji program digitalizacije u BL, za razdoblje od 2008 - 2011. predvidio je 4.000 sati arhivskih zvučnih snimaka, uz već ranije digitaliziranih 4.000 sati.<sup>163</sup>

Prioriteti pri odabiru za digitalizaciju u BL su uobičajeni:

1. važnost za kulturnu baštinu Velike Britanije,
2. olakšavanje virtualnog objedinjavanja zbirki.

Predviđena su tri stupnja dostupnosti digitaliziranog materijala:

1. otvoreni pristup bez naplate,
2. ograničeni otvoreni pristup (gdje je moguće besplatno, gdje nije uz naplatu),
3. pristup posredovan servisom za naplatu.

Knjižnica poštuje Zakon o autorskim pravima. Knjižnica prisvaja autorska prava za digitalizirane povijesne zbirke iz javne domene kako bi osigurala digitalni pristupa.

Digitalizirana građa BL pohranjena je u digitalnom knjižničnom sustavu (DLS). Svaki naslov sprema se u više kopija, uz digitalnu oznaku i kontrolu. Digitalno očuvanje provodi se u suradnji s vanjskim službama, u skladu s dobrom praksom.

Tehnički aspekti digitalizacije prate dobru praksu i temelje se na lokalno prihvaćenim i razvijanim normama. Posebna se pažnja pridaje metapodacima. Tijek digitalizacije se neprestano prati, pod kontrolom posebne knjižnične službe.

Uspješnost digitalizacije mjeri se sljedećim kriterijima:

1. brojem digitaliziranih naslova,
2. pretraživanjem u katalogu BL,
3. vanjskim poveznicama,

---

<sup>163</sup> Isto.

4. brojem zahtjeva za digitalizirane naslove,
5. količinom sredstava za pomoć održavanju servisa.

Arhiv nudi veliki broj usluga. Katalog je mrežno dostupan na adresi <http://cadensa.bl.uk>. Snimci se mogu besplatno preslušavati u čitaonicama Knjižnice. Kopije se mogu naručiti uz poštivanje autorskih prava.

U razdoblju od 2004 - 2009. digitalizirano je desetak tisuća zvučnih snimaka iz zvučnog arhiva BL, u okviru projekta *The Archival Sound Recordings* (ASR) i sredstvima *Joint Information Systems Committee (JISC)* za digitalizaciju<sup>164</sup>. Usluga *British Library Sounds*<sup>165</sup> omogućava slobodan mrežni pristup više od 45 000 rijetkih snimaka za obrazovne institucije. Polovica tih snimaka je dostupna širokoj publici, za preslušavanje na mreži.

Metapodaci projekta ASR odgovaraju standardu *Metadata Encoding and Transmission Standard* (METS),<sup>166</sup> temeljenom na XML-u. *Archival Sound Recordings METS profile*<sup>167</sup> je oblikovan posebno za arhivske zvučne snimke. Opisni podaci dostavljaju se kao *British Library Application Profile for Sound* (BLAP-S). Mrežna stranica ASR odgovara *Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting*<sup>168</sup> (OAI-PMH), tako da je otvorena za pristup metapodacima ASR dokumenata.

### ***British Broadcasting Corporation (BBC)***

Zvučni arhiv BBC-a sadrži snimke radijskih emisija iz vlastite proizvodnje, od 1932. godine, kada je dobio stroj za snimanje, žicafon *Blattnerphone*. Do 1936. kada je arhiv službeno osnovan, snimljeno je više gramofonskih ploča. Godine 1941. Marie Slocombe je službeno postala nadležna za zbirku zvučnih snimaka, koja je tada već brojala više od 2000 naslova. Danas se sva radijska produkcija snima radi ponovnog emitiranja, a od toga se 66% trajno pohranjuje u arhivu. Nepotrebnosti naslovi se prije uništenja nude Arhivu BL.

Arhiv sadrži više od 2 milijuna snimaka različitih formata, od 200 voštanih valjaka, preko šelak i vinilnih gramofonskih ploča do brojnih snimaka na magnetnim vrpčama, CD i DAT.

---

<sup>164</sup> O tome u: JISC Digitisation and Content dostupno na:

<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/digitisation> (5.6.2013.)

<sup>165</sup> O tome u: About British Library Sounds. dostupno na: <http://sounds.bl.uk/> (5.6.2013.)

<sup>166</sup> O tome u METS. Dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/mets/> (11.12.2012.)

<sup>167</sup> O tome u: Sound Archive's ASR2 METS/MODS profiles. Dostupno na:

<http://www.bl.uk/profiles/sound/index.html> (11.12.2012.)

<sup>168</sup> O tome na stranici Open Archives Initiative dostupno na: <http://www.openarchives.org/> (11.12.2012.)

Zaštitna digitalizacija analognih snimaka započela je 2000. godine.<sup>169</sup> Arhiv BBC-a predvodi projekt Europske unije *Presto* koji se bavi istraživanjem sredstava i strategija za integrirani pristup zaštiti audiovizualnih sadržaja europske kulturne baštine.

### 8.3.3. Francuska

Središnja ustanova koja se bavi zaštitom fizički ugrožene francuske AV baštine je *Nacionalni audiovizualni institut* (INA), javna organizacija s industrijskom i komercijalnom zadaćom. Godine 1999. začela je opsežan plan očuvanja i digitalizacije radio-televizijskih programa. Do 2015. planira se obrada 835.000 sati AV sadržaja, čiji je trošak procijenjen na 200 milijuna eura. Francuska će tako postati jedina država koja će sačuvati svoju AV baštinu u cjelini!

Za olakšanje komercijalizacije arhiva, osnovana je baza podataka, s građom razdijeljenom u preko 300 tematskih skupina. INA je 2004. godine objavila prvi profesionalni servis na mrežnoj stranici <http://www.inamedia.com> nudeći na mreži svjetsku banku AV materijala.

Pored toga, u prostoru francuske nacionalne knjižnice, koja je udomila nacionalnu fonoteku (*Phonoteque Nationale*), u zbirci tzv. *Inattheque de France*, korisnicima je za znanstvene i obrazovne svrhe omogućen uvid u autorskim pravima zaštićene arhive francuskog radija i televizije, s primjerima. Zbirka je dostupna u regionalnim ograncima INA-e u Strasbourgu, Lyonu, Marseilleu, Toulouseu, Renneu i Lilleu.

INA organizira i radionice, simpozije i mjesečne sastanke na temu uloge medija u društvu. Promovirajući arhive za obrazovne i kulturalne svrhe, INA je 2006. otvorila izravni mrežni pristup za više od 100.000 radio-televizijskih emisija.<sup>170</sup>

U nastojanjima oko izvođenja plana digitalizacije, INA je provela niz istraživanja i 2004. godine postala koordinatorom europskog projekta *PrestoSpace*.

U djelatnosti digitalizacije, INA sudjeluje u međunarodnim projektima, pomažući zemljama poput Afganistana ili Kambodže. U potrazi za iskustvom i poukom, njezine su laboratorije obišle delegacije arhiva s raznih strana svijeta.

---

<sup>169</sup> O tome u: Safeguarding the BBC's archive. Dostupno na: [http://www.bbc.co.uk/blogs/bbcinternet/2010/08/safeguarding\\_the\\_bbc\\_archive.html](http://www.bbc.co.uk/blogs/bbcinternet/2010/08/safeguarding_the_bbc_archive.html) (5.6.2013.)

<sup>170</sup> Vidi mrežnu stranicu INA-e: <http://www.ina.fr> (13.12.2012.)

#### 8.3.4. Italija

Središnju ulogu u zaštiti i digitalizaciji zvučnih i AV baštinskih dokumenata u Italiji nosi *Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi – Discoteca di Stato e museo dell'Audiovisivo u Rimu*<sup>171</sup>. Zbirka sadrži otprilike 320 000 zvučnih i AV snimaka te uz njih ca 1.200 fotografija, 150 filmova i ca 190.000 dijakozitiva.

Institut od 2006. skuplja obvezne primjerke zvučnih i AV proizvoda, obavljajući funkciju nacionalnog zvučnog i AV arhiva.

U toj se ustanovi od 2007. godine digitalizira veliki broj dokumenata i o njima pruža informacija na mreži. Zvučni dokumenti se s gramofonskih ploča na 78 i 33 o/min, magnetnih vrpce, voštanih valjaka i CD-audio prevode u format BWF, uz 48kHz/24 bita stereo; materijal koji se mora restaurirati na 96kHz/24 bita, izvorno digitalni materijali ostaju u originalnom formatu.

Sustav za digitalno očuvanje (*Teca Digitale*) je robotiziran<sup>172</sup> i sadrži preko 300 TB multimedijских sadržaja. Osim tog arhiva, na drugom se disku čuvaju snimci u komprimiranom formatu (mp3 – MPEG 1 256 kb/s; te MPEG 1 32 kb/s).

Odvojena je i baza metapodataka (*Teca Oracle*) u standardnom formatu Unimarc<sup>173</sup> i MAG 2.01-Bib<sup>174</sup> – prema OAIS modelu, za prezentaciju na portalu *Internet Culturale*<sup>175</sup>. Krajem 2010. u rad je pušten sustav za pretraživanje baze OPAC2.

Arhiv surađuje s udrugama IASA, EBU i AES te sudjeluje u europskom projektu *Presto*.

U skladu s odredbama Zakona o autorskom pravu, zvučni dokumenti nisu dostupni u cjelini, već do 30 sekundi i ne lošije kvalitete; slike sadrže vodeni žig.

#### 8.3.5. Austrija

Na državnoj razini u Austriji nema zajedničke strategije digitalizacije kulturne baštine. Projekti se pokreću vezano uz pojedine institucije, odnosno uz inicijative političkih jedinica,

---

<sup>171</sup> Mrežna stranica Isto. tuto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi – Discoteca di Stato e museo dell'Audiovisivo dostupna na : <http://www.icbsa.it/index.php?it/8/Isto.tuto> (5.6.2013.)

<sup>172</sup> Vidi u: Baldi, Francesco *Il progetto "Archivio Digitale" della Discoteca di Stato – Museo dell'Audiovisivo* <http://www.aisoitalia.it/wp-content/uploads/Il-progetto-di-Digitalizzazione-Discoteca-di-Stato.pdf> (13.12.2012.)

<sup>173</sup> Unimarc prema definiciji Gruppo Unimarc per la musica rilasciata dall'ICCU. Vidi Isto.

<sup>174</sup> MAG 2.1 – prilagođen za ICCU Vidi Isto.

<sup>175</sup> Dostupno na mrežnoj stranici Internet Culturale. Dostupno na: <http://www.internetculturale.it> 5.6.2013.)

pokrajina. Pregled djelatnosti objavljen je na mrežnoj stranici *Digital Heritage in Austria*<sup>176</sup>, iz čijeg su se sadržaja količnom građe i značajem izdvojile sljedeće zbirke:

Cilj *ORF radio arhiva* je digitalizacija svih analognih radijskih materijala u Arhivu i njezino ugrađivanje u tijek rada koji započinje planiranjem i nastavlja se produkcijom, emitiranjem, arhiviranjem i upravljanjem podacima na principu „jednom zabilježeno, može se čitati svugdje.“ Digitalizira se u BWV i MPEG2 formatima (256 kbit/s, 48 kHz), linearno 16 ili 24 Bit, 48 kHz.

Arhiv austrijskih folklornih napjeva (*Archiv des Oesterreichischen Volksliederwerkes*) sadrži zbirku od 800 šelak ploča austrijske tradicijske glazbe. One pripadaju najstarijim tvornički proizvedenim zvučnim snimcima. Digitaliziraju se u WAWELAB 3 formatu. Pristup digitaliziranoj zbirci je moguć samo u kući, u znanstvene svrhe.

Zbirka *Phonogrammarchiva Austrijske akademije znanosti*, državni je znanstveni AV arhiv. Digitalizacija se provodi od 2000. godine. Retrospektivno se digitaliziraju zvučni snimci iz razdoblja 1899.–1950., s područja etnologije, etnomuzikologije, lingvistike i bioakustike. Pritom se drži tehničkih do standarda IASA TC03: za analogne materijale standard su WAV dokumenti (96 kHz, 24 bit); za digitalno izvorne dokumente (R-dat): WAV dokumenti u originalnoj rezoluciji (najčešće 48kHz, 16 bit). Pristup digitalnom arhivu dozvoljen je u znanstvene svrhe, pripadnicima znanstvene zajednice,.

Arhiv Austrijske medijateke (*Oesterreichische Mediathek*) u Nacionalnom tehničkom muzeju sadrži oko 1 milijun zvučnih snimaka na 250 000 nosača zvuka. Planirana je digitalizacija velikog dijela zbirke. Digitalni sustav medijateke objedinjava digitalne radne stanice, kataloge baze podataka, opremu za masovnu pohranu (mass storage) i nekolicinu automatskih procesa. Digitalizira se principom 1:1, u format BWV, te 96 kHz/24 bit. Dokument se čuva na tri mjesta, dva unutar sustava (tvrđi disk i Sony AIT3 u robotskom sustavu) te na AIT kasete. Za korisnike se uređuju MP3 kopije koje se čuvaju na tvrdom disku, jedna je dostupna u kući, a druga ograničeno na mrežio, u skladu sa Zakonom o autorskim pravima.

#### **8.4. Zemlje bivše Jugoslavije**

Države članice jugoslavenske federacije posjeduju veće ili manje zbirke zvučnih snimaka, u boljem ili lošijem stanju i o njima brinu manje ili više sustavno. Svaka nacionalna

---

<sup>176</sup> Mrežna stranica Digital Heritage in Austria. Dostupno na: <http://www.digital-heritage.at/digitisation/> (14.5.12.)



knjižnica posjeduje obvezne primjerke jugoslavenske produkcije, koji su se dijelili prema republičkom ključu. U ostavštinama i darovnicama koje knjižnice prihvataju ili otkupljuju, nalaze se i zvučni snimci, nerijetko i najranije produkcije koja pripada nacionalnoj baštini, često na fizički ugroženim nosačima. Osim Hrvatske, koja je tema zasebnog poglavlja, podatke o skrbi za takve zvučne snimke našli smo tek u Sloveniji i Srbiji. Zbirka Nacionalne knjižnice Bosne i Hercegovine većim je dijelom nestala u ratnim zbivanjima te je još u procesu obnove. Narodna biblioteka Srbije pokrenula je projekt *Bulbul pjeva – zvuci bosanske duše sa starog gramofona*, digitalizirajući šelak ploče bosanskih autora i izvođača iz svog fonda i objavljujući ih na mreži.<sup>177</sup>

#### 8.4.1. Srbija

*Narodna biblioteka Srbije* (NBS) sustavno i vlastitim sredstvima digitalizira čitavu zbirku od otprilike 1500 gramofonskih ploča na 78 o/min<sup>178</sup> po uzoru na Nacionalni zvučni arhiv Velike Britanije.

Zbirku čine snimci domaćih i stranih autora i izvođača, različitih žanrova muzike, kao i govorni snimci kojih ima najmanje. Zastupljeni su sljedeći izdavači: *Odeon, His Master's Voice, Decca, Edison Bel, Pathe, Concert Record Gramophone* i *Jugoton*.

Zbirka gramofonskih ploča na 78 obrtaja bit će digitalizirana u cijelosti, bez obzira na to jesu li na njima snimci domaćih ili stranih autora i izvođača. Ipak, srpske ploče su izdvojene i bit će pokrenut projekt proglašavanja tog dijela zbirke kulturnim dobrom odgovarajućeg stupnja.

Svaka ploča presnimljena je na po jedan kompaktan disk, u 4 verzije:

- nepročišćeni, originalni snimak,
- potpuno očišćen snimak,
- pseudo-stereo snimak,
- optimalno očišćen snimak.

Od početka projekta digitalizirano je skoro 700 ploča, a radi se na unosu posljednjih 100 u elektronski katalog. Snimci su dostupni na mrežnoj stranici <http://scc.digital.nb.rs>.<sup>179</sup>

---

<sup>177</sup> Vidi: O digitalizaciji zbirke. Dostupno na: <http://www.nb.rs/collections/index.php?id=3632> (6.6.2013.)

<sup>178</sup> Digitalizacija zvučnih zapisa. *Glas javnosti* 09.08.2007. dostupno na: <http://www.riznicasrpska.net/muzika/index.php?topic=834.0> (18.12.2012.)

<sup>179</sup> Digitalizacija gramofonskih ploča na 78 obrtaja. dostupno na: <http://www.nb.rs/collections/index.php?id=3632> (18.12.2012.)

U okviru NBS planira se osnivanje Nacionalnog zvučnog arhiva Srbije<sup>180</sup> koji bi objedinio sve institucije u Srbiji koje posjeduju šelak ploče te ih na odgovarajući način zaštitio, digitalizirao i predstavio javnosti.

Veće zbirke starijih zvučnih zapisa posjeduje *Muzej pozorišne umetnosti Srbije, Etnografski muzej, Fakultet muzičke akademije, Srpska akademija nauka i umetnosti (SANU)* i *Arhiv Radio-televizije Srbije*.

Zbirka SANU sadrži 150 voštanih ploča i niz vrpce s terenskim snimcima etnomuzikologa. Digitalizacija se provodi uz pomoć stručnjaka i softvera RTB.

Digitalnu obradu i digitalizaciju *Arhiv Radio Beograda* je započeo 2005. godine, sredstvima *Nacionalnog investicijskog plana*. Fonoteka sadrži između 60 i 80 tisuća sati programa, od toga je oko 23 000 vrpce klasične glazbe, smještenih u neprikladnim, vlažnim podrumskim prostorijama. U početku se presnimavalo na CD-audio, a planira se pohrana na tvrdi disk u formatu WAV/48 kHz i 16-24 bita te CD-audio 16bit/44,1kHz (u skladu s preporukama EBU).<sup>181</sup>

Informacije o fondu će se uključiti u sustav COBISS Narodne biblioteke Srbije. Arhiv će se moći koristiti samo u okviru interne mreže, a planira se i dostupnost preko interneta, ovisno o autorskim pravima.<sup>182</sup>

Projekt digitalizacije prate i srpski mediji, televizija i tisak.<sup>183</sup>

#### 8.4.2. Slovenija

Počelo je ovako: uz sredstva dobivena iz inozemstva, djelatnici *Nacionalne in Universitetne knjižnice* (NUK) u Ljubljani (3 računalna stručnjaka i jedan muzikolog-knjižničar), ostvarili su projekt pod naslovom *Digitalizacija starih zvučnih snimaka*. Odabrali su omeđenu zbirku fizički najugroženijih i povijesno zanimljivih šelak gramofonskih ploča sa snimcima stotinjak kompozicija slovenskih autora. Pri postupku su slijedili iskustva grupe Europskog projekta *Minerva* i preporuke informacijskih stručnjaka. Kako nisu imali originalni gramofon za reprodukciju ploča s 78 okretaja, reproducirali su ih na novijem uređaju brzine 33 okretaja i uz pomoć računala prilagodili brzinu. Zvuk su digitalizirali zajedno sa svim

<sup>180</sup> Milanović Hrašovec, Ivana. Glasovi iz davnina. *Vreme*, br.867, 16.08. 2007. dostupno na: <http://www.vreme.com/cms/view.php?id=508959> (10.1.2014.)

<sup>181</sup> Nova slika radija. *Vreme* br.1042, 23.12.2010. dostupno na: <http://www.vreme.com/cms/view.php?id=968723> (10.1.2014.)

<sup>182</sup> Jugović, B. Digitalizacija radio arhive. *PC press* br. 145, Jun 2008. dostupno na: <http://pc.pcpres.rs/arhiva/tekst.asp?broj=145&tekstID=8118> (18.12.2012.)

<sup>183</sup> Digitalizacija arhivskog blaga. Dostupno na: <http://www.rts.rs/page/tv/sr/story/20/RTS+1/916856/Digitalizacija+arhivskog+blaga.html> (10.1.2014.)

šumovima te su ga uz pomoć programa *Adobe Audition* čistili od svih neglazbenih elemenata. Digitalna je kopija spremljena u WAV formatu (standardni Windows audio format za velike dokumente) te u obliku MP3 dokumenata kontrolirane kvalitete, namijenjenih korisnicima. Za očuvanje vizualnog identiteta izvora, obje su strane ploča skenirane.<sup>184</sup>

Danas Republika Slovenija digitalizaciju baštinske građe provodi na temelju državnih dokumenata: *Strategija Republike Slovenije u informacijskom društvu* iz 2003.,<sup>185</sup> *Rezolucija o nacionalnom programu za kulturu 2004.–2007.*<sup>186</sup> i *Strategija razvoja Digitalne knjižnice Slovenije – dLib.si 2007 – 2010*<sup>187</sup>. Radi se u skladu s dokumentima i načelima EU, za široku dostupnost baštinskim informacijama. Godine 2004. kao nova članica Zajednice, Slovenija je postala partner u projektu *MINERVA Plus*.<sup>188</sup>

Cjelovita strategija za očuvanje audio i video nosača još nije dovršena, kao ni strategija spašavanja tehnološki zastarjelih uređaja za reprodukciju i očuvanja prijenosnih elektronskih i digitalnih izvora (migracija i osvježavanje).

Rezultati digitalizacije stavljaju se na portal digitalne knjižnice Slovenije dLib<sup>189</sup> koja sadrži digitaliziranu i izvorno digitalnu knjižničnu građu svih medija (knjige, časopise, zvučne i AV snimke, fotografije itd.).

Zvučni snimci su zastupljeni izvedbama pjevača solista ili skupina, većinom popularnih priredbi slovenske narodne glazbe od početka 20. stoljeća do 2. svjetskog rata. Trenutno je na mreži sadržaj sto šelak gramofonskih ploča iz fonda NUK. Pretraživanje je moguće po bibliografskim podacima.<sup>190</sup>

Jezgru informacijskog sustava dLib predstavlja poslužitelj koji je namijenjen pohrani podataka. Podaci su organizirani u odvojene baze visokokvalitetnih arhivskih kopija i komprimiranih kopija priređenih za mrežno korištenje. Sustav je potpuno samostalan.

---

<sup>184</sup>Vidi: Moličnik Šivic, S. From presentation to reality, from preserved to hard. Experience in the digitization of analogue sound recordings in the Music Collection of the National University Library in Ljubljana. Pregled NCD 8(2006), 75-79. Dostupno na:

<http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/casopis/08/NCD08075.pdf> (10.1.2014.)

<sup>185</sup> Strategy Republic of Slovenia in the Information Society. Government of Republic of Slovenia, Ministry of Information Society (13 February 2003). Dostupno na:

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UNTC/UNPAN015723.pdf> (27.12.2012.)

<sup>186</sup> Rezolucija o nacionalnom programu za kulturu 2004 - 2007 (oktobar 2003). U: Slovenski načrti za prihodnost in knjižnice. Maribor: Inštitut informacijskih znanosti, 2003.

<sup>187</sup> Strategija razvoja Digitalne knjižnice Slovenije – dLib.si 2007 - 2010

[http://www.dlib.si/documents/2007/strategija\\_dlib.pdf](http://www.dlib.si/documents/2007/strategija_dlib.pdf) (27.12.2012.)

<sup>188</sup> Vidi: What is Minerva Plus. Dostupno na: <http://www.minervaeurope.org/whatis/minervaplus.htm> (27.12.2012.)

<sup>189</sup> Vidi: Digitalna knjižnica Slovenije. Dostupno na: <http://www.dlib.si/> (22.5.2012.)

<sup>190</sup> Vidi: Digitalna knjižnica Slovenije:

<http://www.dlib.si/results/?query=%27source%3dzvo%C4%8Dni+posnetki%27&browse=zvo%C4%8Dni%20posnetki&node=multimedija&pageSize=25> (22.5.2012.)

Za potrebe pretraživanja, dLib je protokolom OAI povezan s TEL (*The European Library*) i *Europeanom*.

Podaci DLib se redovno umnažaju u četiri različite sigurnosne kopije, od kojih se jedna pohranjuje na udaljenoj lokaciji. Primjenjuje se i sustav za oporavak u slučaju nesreće (Disaster Recovery System).

Pri izgradnji sustava dLib.si upotrijebljene su najsuvremenije, svjetski prihvaćene tehnologije. Sustav pripada referentnom modelu otvorenog arhivskog informacijskog sustava koji trajno pohranjuje informacije i omogućava im javni pristup.

Metapodaci su oblikovani prema *Dublin Core* shemi; u format XML; podaci se razmjenjuju protokolom OAI, u skladu s normom Z39.50. Kako bi se uklopila u slovenski OPAC naziva COBISS, koji se temelji na normi UNIMARC, računalno je sučelje uređeno tako da se polja i potpolja UNIMARC-a prilagođavaju elementima sheme *Dublin Core*. Pretraživanje je moguće prema osnovnim parametrima bibliografskog opisa.

Korisnici mogu eksportirati izvor, uz telefonsku narudžbu. Kako snimci ne potpadaju pod autorska prava, presnimavanje je moguće. U Knjižnici se planira nastaviti s digitalizacijom kataloga i svih dokumentarnih materijala slovenskih glazbenika i institucija, zatim ugroženih glazbenih časopisa i njihovih arhiva<sup>191</sup>.

Financijska sredstva za ostvarivanje dLib potječu najvećim dijelom iz državnog proračuna, iz fondova Europske unije za razvoj te projekta *EEAgrants*<sup>192</sup>. Poslovnim modelom planiran je i povrat troškova koji se dobiva naplatom korištenja građe i iznajmljivanjem prostora za reklame. Planirana je i suradnja javnih ustanova i privatnih poduzeća.

Najveće zbirke zvučnih snimaka u Sloveniji posjeduju NUK i arhiv RTV Slovenije.

## NUK

Zbirka zvučnih snimaka NUK sadrži preko 20.000 naslova izdanih glazbenih zvučnih snimaka na različitim nosačima i veći broj neobjavljenih fonograma na magnetofonskim vrpčama, zvučnim kasetama i optičkim diskovima, koji imaju značaj *Slovenike*.

---

<sup>191</sup> Vidi: Moličnik Šivic, S. From presentation to reality, from preserved to hard. Experience in the digitization of analogue sound recordings in the Music Collection of the National University Library in Ljubljana. Pregled NCD 8(2006), 75-79. <http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/casopis/08/NCD08075.pdf> (23.6.2013.)

<sup>192</sup> Vidi; EEAgrant Slovenia. Dostupno na: <http://eeagrants.org/Where-we-work/Slovenia> (23.6.2013.)

Snimci na šelak gramofonskim pločama digitaliziraju se pa je njih stotinu moguće pretraživati i slušati preko portala dLib.si. Za prezentaciju na portalu su opremljeni i fotografijama svake ploče te nizom metapodataka prema shemi *Dublin Core*.

## **RTV Slovenija**

Radijski glazbeno govorni arhiv čuva 220.000 vrpce. Analiza postojećeg stanja je pokazala da na RTV Slovenija nije bilo jedinstvenog koncepta upravljanja arhivom. Rezultat takvog odnosa je gubitak starih snimaka zbog propadanja nosača, pomanjkanje tehničke opreme za reprodukciju u svrhu obnavljanja arhiva, pomanjkanje tehnoloških postupaka za arhiviranje, neprikladni uvjete pohrane (bez uređaja za klimatizaciju, primjerenih ormara i polica itd.), raspršenost arhivskih sadržaja, nejedinstvena informacijska potpora (više operacijskih sustava, baza podataka), nejedinstvena podatkovna struktura, nejasna granica između kratkoročnih i dugoročnih arhivskih sadržaja te nestručnost osoblja.

Jedna od najvažnijih zadataka u *Strategiji RTV Slovenija 2004.-2010.* je digitalizacija arhiva, što je skup proces. Digitalizacija radijske produkcije provodi se za obogaćivanje mrežnih stranica, kao i za potrebe obrazovanja i znanstvenog istraživanja. Krajnji cilj je digitalizacija čitavog radijskog (analognog) arhiva.

Kako je RTV Slovenija zadužena za arhiviranje audio i video produkcije, koja nastaje u kući kao dio *Arhiva Slovenije*, bilo bi nužno, da država preuzme dio bremena.

U *Strategiji za razdoblje 2011.-2015.* zato RTV Slovenija predstavlja model korištenja digitalizirane građe, u obliku mrežnih obrazovnih programa, te osnivanja javne mrežne medijateke koja bi omogućila pristup arhivskom gradivu, u skladu s autorskim pravima. Za potrebe komercijalnog iskorištavanja materijala, postojat će mogućnost kupnje snimaka u višoj rezoluciji. Takav bi pristup s vremenom mogao postati izvor dodatnog dohotka za ustanovu.<sup>193</sup>

---

<sup>193</sup>Vidi: Strategija razvoja RTV Slovenija 2011 – 2015 str. 22. Dostupno na: [http://www.rtv slo.si/files/ijz/strategija\\_rtv\\_slo\\_2011\\_-\\_2015.pdf](http://www.rtv slo.si/files/ijz/strategija_rtv_slo_2011_-_2015.pdf)

## 8.5. Zaključak:

Istraživanje rezultata teorije i prakse zaštite i očuvanja zvučnih snimaka u informacijskim ustanovama diljem svijeta, kao i u zemljama bivše Jugoslavije, još je jednom potvrdilo činjenicu da je digitalizacija uvažena kao najprikladniji način zaštite.

Iskustva dokazuju da se najbolji rezultati postižu dogovorom na nacionalnoj razini (strateškim planiranjem) i centraliziranim upravljanjem, najčešće iz dominantne informacijske ustanove (nacionalne knjižnice ili arhiva). Na taj se način utvrđuju norme obrade, određuju prioritete pri odabiru građe i pravedno raspoređuju financijska sredstva.

Jednom iz zaštićenih spremišta izvučeni i digitalizirani zvučni snimci prezentiraju se u skladu s autorskim pravima te su lokalno ili mrežno dostupni ne ugrožavajući medij na kojem su zabilježeni. Proizvodi nacionalnih projekata digitalizacije često su mrežni portali s poveznicama na zbirke. Popularizaciji nacionalnih baština posebno doprinose i međunarodni mrežni portali (Europeana).

## 9. Stanje zvučnih snimaka u Hrvatskoj

### Uvod

Zvučni snimci umjetničke glazbe u Hrvatskoj u fokusu su moga zanimanja već osam godina, naročito oni koji se mogu podvesti pod termin hrvatske zvučne glazbene baštine.

Termin se pritom odnosi na nosače zvuka koji su snimljeni u Hrvatskoj, proizvedeni u Hrvatskoj i/ili sadrže glazbene snimke hrvatskih autora i/ili izvođača. Posebno su zanimljivi nosači koji su fizički ugroženi i/ili jedinstveni, odnosno sačuvani u malom broju primjeraka, ili sadrže skladbe koje nisu uopće zabilježene notnim pismom (tradicijske, improvizacije, aleatoričke kompozicije i sl.).

Iz početnih su informativnih kontakata s kuratorima zbirke koje sam ostvarila za potrebe studijskog seminara proizašle teze, koje sam nastojala dokazati:

1. zvučni snimci hrvatske glazbene baštine su fizički ugroženi i treba ih adekvatno zaštititi,
2. zvučni snimci hrvatske glazbene baštine nedostupni su za istraživanje i korištenje,
3. zvučne snimke hrvatske glazbene baštine treba digitalizirati kako bi ih se zaštitilo i omogućila njihova dostupnost,<sup>194</sup>

---

<sup>194</sup> U ranijim je poglavljima na iskustvu razvijenijih zemalja dokazano, da je digitalizacija najbolji suvremeni način zaštite zvučnih snimaka.

4. digitalne kopije zvučnih snimaka treba zaštititi i dati na korištenje u skladu sa zakonskim odredbama,
5. hrvatski Zakon o autorskim i srodnim pravima nije u skladu s potrebama digitalne zaštite i očuvanja zvučnih snimaka i njihovim davanjem na korištenje te ga treba prilagoditi.

Istraživanje je provedeno u nekoliko faza:

1. istraživanje začetaka zvučnih zapisa hrvatske glazbene baštine trebalo je smjestiti u povijesni kontekst, tako je najprije iz dostupnih pisanih izvora istražena povijest snimanja i proizvodnje snimljenoga zvuka u Hrvatskoj; konzultirana je dostupna tiskana i mrežno dostupna digitalna literatura, znanstveni i stručni časopisi, novine, katalozi izložbi i arhivski izvori,
2. u drugoj je fazi snimljeno stanje zbirke zvučnih zapisa glazbene baštine u Hrvatskoj; metodom ankete i uvida “na terenu”, na internetu su pregledani popisi, mjesta pohrane i fizičko stanje nasumično odabranih materijalnih primjeraka te sakupljene informacije o dostupnosti snimaka; mnogo se doznalo i iz razgovora s osobama koje se brinu o zbirkama, o njihovim postupcima i planovima za očuvanje,
3. u trećoj je fazi proučen hrvatski Zakon o autorskim i srodnim pravima i dan prijedlog za izmjene nekih njegovih odrednica, kako bi se omogućila zaštita zvučnih glazbenih dokumenata digitalizacijom i njihova mrežna diseminacija, s olakšicama za potrebe obrazovanja i znanstvenog proučavanja,
4. u četvrtoj je fazi dan niz preporuka o postupcima kojima bi se trebale popisati i zatim sustavno digitalizacijom zaštititi zbirke zvučnih snimaka koji pripadaju hrvatskoj glazbenoj baštini, o načinu očuvanja digitalnih zvučnih dokumenata i o mogućnostima za njihovo korištenje uz poštivanje autorskih i srodnih prava.

## **9.1. Povijesni pregled**

Hrvatska je zemlja proporcionalno bogate glazbene kulture. Sa snimljenim zvukom, prema dostupnim izvorima, susrela se već 1880. godine.<sup>195</sup> Fizičar S. Sedlmayer iz Münchena četrnaestog siječnja je odabranom skupu studenata i uglednih građana grada Rijeke predstavio fonograf i mikrofonski T.A. Edisona. Deset godina kasnije, novo predstavljanje u organizaciji

---

<sup>195</sup> Vidi u: Čarobna igla: zbirka gramofona i riječka diskografija: Muzej grada Rijeke, 18. svibnja – 18. rujna 2004. Rijeka: Muzej grada Rijeke, 2004. str. 32.

riječkog Kluba prirodnih znanosti, pred širom publikom je ponovno izazvalo oduševljenje.<sup>196</sup> Edisonov predstavnik Viktor Dlugogenski je 13. ožujka i Zagrepčanima predstavio „stroj koji govori”.<sup>197</sup> Nakon uspješnog prikazivanja, fonograf nije postigao i komercijalni uspjeh.

U to je vrijeme pola tuceta gramofonskih kompanija, posjednica patenata za snimanje i proizvodnju, kontroliralo većinu rastućeg svjetskog tržišta snimljenoga zvuka. Današnji su međunarodni produkcijski divovi, RCA, CBS, EMI i Polygram, njihovi izravni nasljednici. Sve su te tvrtke postupale prema istoj strategiji: proizvodile su i snimke (valjke i gramofonske ploče) i opremu za snimanje i reprodukciju, prodajući ih diljem svijeta. U najvažnijim tržišnim središtima otvarane su podružnice; u manjim su se zemljama njihovi proizvodi prodavali preko lokalnih agenata. Regionalne tvornice opskrbljivale su po nekoliko zemalja.<sup>198</sup>

Početak 20. stoljeća gramofon je i u Hrvatskoj pobudio veliko zanimanje, posebno kao zamjena za žive izvođače glazbene podloge na javnim i privatnim zabavama<sup>199</sup>. Zagreb je imao bogat kulturni život i niz izvođača i ansambala. Do 1914. zagrebačke operne i operetne umjetnike snimalo je oko 15 gramofonskih tvrtki.

Muzikolog Dario Bulić u svom diplomskom radu iz 1980.<sup>200</sup> navodi značajan događaj iz 1906. godine, kada je u Zagreb došla prva ekipa snimatelja tvrtke *Odeon*.<sup>201</sup> Snimili su domaće izvođače Arnoša Grunda i Zvonimira i Mariju (Miciku) Freudenreich, u interpretaciji opernih i operetnih ulomaka.

U Zagreb je 1910. godine stigla i druga grupa snimatelja, ovoga puta iz tvrtke *Oesterreichische Grammophon Gesellschaft*, podružnice *His Master's Voice*. Tom su prilikom također snimali članovi zagrebačkog kazališta i trenutno gostujući pjevači.<sup>202</sup> Ploče su se proizvodile pod nazivom *Concert Record Gramophone*, u češkom gradu Usti nad

---

<sup>196</sup> Isto.

<sup>197</sup> Lipovšćak, Veljko. Zaštita audiozapisa. Arhivski vjesnik, 43(2.000), 109-136

<sup>198</sup> Gronow, P. The Record Industry Comes to the Orient. *Ethnomusicology*, Vol.25, No.2 (May 1981.) str. 251-284. (<http://www.jstor.org/stable/851274> 11.6.2012.)

<sup>199</sup> Čarobna igla, str. 33

<sup>200</sup> Bulić, Dario: Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941. diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, 1980. u rkp. (sig. 752)

<sup>201</sup> *Odeon* su osnovali dioničari berlinske tvrtke *International Talking Machine Company*, Max Strauss i Heinrich Zunz. Godine 1931. europske tvrtke Odeon, Columbia, Electrola, HMV, Parlophone, and Pathé objedinile su se u kompaniju Electric & Musical Industries (EMI), začetak konglomerata koji će s vremenom dominirati europskim tržištem zvučnih snimaka (Sutton, A. Odeon in America. Dostupno na: <http://www.mainspringpress.com/odeon.html> (11.6.2012.)

<sup>202</sup> Bulić spominje Bogdana pl. Vulakovića, Stanislawu Jastrzebskog, Zvonimira Strmca, Marka Vuškovića, Irmu Pollak, Gjuru Prejca, Arnošta Grunda, Jurja Devića, Ernesta Cammarote, uz orkestar Vojničke glazbe carske i kraljevske 70. pukovnije iz Zagreba pod ravnanjem kapelnika Ive Muhvića. Vidi u: Bulić, Dario: Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941. diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, 1980. u rkp. Str.12. (sig. 752)



Labom. Bile su namijenjene hrvatskom tržištu i sve su etikete bile napisane hrvatskim jezikom.

Hrvatski su umjetnici snimali i za tvrtku *Jumbola Record*, filijalu talijanske tvrtke *Fonotipia* u Njemačkoj i Mađarskoj.<sup>203</sup>

Gramofoni i ploče prodavali su se u tadašnjem Zagrebu s oko 50 000 stanovnika, u deset trgovina; prva riječka trgovina spominje se 1908. godine.<sup>204</sup>

Produkcija zvučnih snimaka na tlu Hrvatske započela je već 1908, kada je inženjer Slavoljub Penkala urezivao gramofonske ploče.

M. (Mavro) Drucker (Ilica 39), prodavač ploča iz Zagreba, i Sokol, trgovac muzikalijama, imali su neku vrstu vlastite izdavačke kuće *Drucker „Sokol” Records*, za hrvatsku glazbu. U katalogu su imali ploče sa snimkama hrvatskih izvođača: vlastite sa znakom *Sokol* kao i *Odeon*, *Pišući anđeo* i *Glas svoga gospodara*.<sup>205</sup>

Prva „prava” diskografska kuća u Hrvatskoj *Edison Bell Penkala d.d.*, osnovana je 1926. godine, ugovorom engleske tvrtke *Edison Bell International Ltd.* i zagrebačke tvornice olovaka *Penkala d.d.* Svrha društva bila je: „proizvodnja gramofonskih ploča i gramofona, zatim svih zasijecajućih predmeta i mehaničkih sprava za govorenje i sviranje kao i za radio, proizvodnja sličnih akustičkih i elektrotehničkih aparata, zatim uopće proizvodnja predmeta i sprava fino mehaničke struke, prodaja vlastitih proizvoda, proizvoda poduzeća *Edison Bell Ltd.* u Londonu i svih stranih u tu struku zasijecajućih proizvoda. Društvo poduzima nadalje sve poslove, koji su s tim u savezu, osniva podružnice i sudjeluje kod drugih poduzeća...”<sup>206</sup>

Tvornica i ravnateljstvo smjestili su se u Branimirovoj ulici 43, a studij za snimanje u Nikolićevoj ulici 7 (današnja Nikole Tesle). Tvornica se sastojala „od pogonskog postrojenja tiskare ploča s galvanskim kupkama i odjela za montažu gramofona iz uvoznih dijelova”.<sup>207</sup> Ravnatelj tvornice je bio Englez Abraham Bernhard Goodman.<sup>208</sup>

Diskografsko je tržište bez ikakvih autorskih prava bilo povoljno za razvoj gramofonske industrije, a produkcija ogromna.<sup>209</sup> Pokrivala je tržište tadašnje Jugoslavije, Austriju, Poljsku, Mađarsku, tadašnju Čehoslovačku, Rumunjsku, Albaniju, Grčku, Malu Aziju, Siriju i

<sup>203</sup> Isto., str.12

<sup>204</sup> Čarobna igla, str. 3-4

<sup>205</sup> „Postojala je potpuno hrvatska izdavačka kuća u okviru trgovačke kuće M. (Mavro) Drucker iz Ilice 39 u Zagrebu, koja je izdavala ploče hrvatskih izvođača s naljepnicom „sokol“. Najbolje su se prodavale ploče sa šalama i kupletima u izvedbi komičara Arnošta Grunda, operetne arije u izvedbi kraljice zagrebačke operete Irme Pollak, a veliku popularnost imali su vojnički orkestri koji su snimali opernu, operetnu, rodoljubnu i narodnu glazbu...” (Lipovšćak, str.124)

<sup>206</sup> Sudski registar 13 (društveni), sig: 30534, str. 158, Historijski arhiv u Zagrebu

<sup>207</sup> Bulić. Citat iz 25 godina Jugotona, Jugoton, Zagreb, str. 9.

<sup>208</sup> Vidi: sudski registar kao i pod 8

<sup>209</sup> Bulić spominje produkciju od 435 833 ploče u 1930. godini [vidi u slikama iz arhiva]

Palestinu. Osim vlastitih, *EBP* je prodavala i ploče desetak drugih firmi. U vrijeme procvata svoje produkcije od 1927 – 1933, *Edison Bell Penkala* je snimila veliki broj ploča. Njezinu je djelatnost posebno proučavao Veljko Lipovšćak, a rezultate je objavio u katalogu izložbe „Fonografija u Hrvatskoj 1927 – 1997”.<sup>210</sup>

U produkciji EBP udio je domaćih izvođača oko 50%. Snimalo se električnom metodom snimanja. Urednici su početnih godina bili glazbenici Milan Sachs, Pavao Markovac, Juraj Dević i Ivo Tijardović. Snimali su se svi glazbeni oblici koji su se uklapali u trajanje zadano za jednu stranu gramofonske ploče, najčešće promjera 25 cm.

EBP je organizirao i jedno od prvih javnih snimanja u Europi, pjevanje božićnih pjesama u zagrebačkoj stolnoj crkvi.<sup>211</sup> Ploča se pojavila u prodaji već prije istoga Božića. Snimala se i vojna glazba, humoristična i dječja. Ozbiljnu su glazbu snimali prvaci zagrebačke Opere uz klavir ili operni orkestar. Bilježila se glazba s aktualnog repertoara Opere i Operete, tako 1931. godine i čitava opereta *Mala Floramye* Ive Tijardovića.<sup>212</sup> Profit su naročito donosile narodne pjesme, izvorne ili u obradi, pjesme iz tonskih filmova u prijevodu na hrvatski jezik te plesna glazba s pjevanjem. Književnost na pločama bila je najslabije zastupljena, ali su snimci vrlo vrijedni.<sup>213</sup>

Snimalo se na izravno urezivane voštane ploče, iz kojih su se izrađivale bakrene matrice. Iz jedne se matrice moglo otisnuti milijun komada gotovog proizvoda.<sup>214</sup>

Tvrtka je zbog financijske krize pala otišla u stečaj 1937. godine, ali je radila sve do kraja 2. svjetskoga rata.

Kako bi ispunila prazninu na tržištu, godine 1938. se u Zagrebu osniva nova prešaona i prodavaonica gramofonskih ploča *Elektroton* koja na strojevima otkupljenima od EBP-a proizvodi gramofonske ploče s matricama nabavljenih u inozemstvu, uglavnom u Njemačkoj.<sup>215</sup> Potkraj 1944. *Elektroton* je izdao i nekoliko vlastitih ploča zabavne glazbe.<sup>216</sup>

Nakon II. svjetskog rata, 1947. godine, opremu tvrtki EBP i *Elektroton* je preuzela država i osnovala poduzeće *Jugoton, p.o.* Njegova je izvorna i licencna produkcija pokrivala područje čitave tadašnje jugoslavenske federacije. Godine 1989. *Jugoton* je preimenovan u *Croatia Records: društveno poduzeće Hrvatska naklada zvuka i slike*, da bi 1992. iz naslova bila

<sup>210</sup> Izložba *Fonografija u Hrvatskoj 1927 – 1997*. Zagreb: Tehnički muzej, 1997.

<sup>211</sup> Oglas kao najava snimanja: *Jutarnji list*, 4. prosinca 1927.

<sup>212</sup> Tvrtka *Croatia Records* u nizu *Glazbeni spomenar*, godine 1994. je izdala vinilnu verziju gramofonske ploče izdanju *Edison Bell Electron*.

<sup>213</sup> Vidi: *Izložba Fonografija u Hrvatskoj 1927 – 1997*. Zagreb: Tehnički muzej, 1997. str. 22

<sup>214</sup> Isto, str. 25

<sup>215</sup> Vidi: Bulić, Dario: *Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941.* diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, 1980. u rkp., str. 25 (sig. 752)

<sup>216</sup> Vidi: *Izložba Fonografija u Hrvatskoj 1927 – 1997*. Zagreb: Tehnički muzej, 1997, str. 30

izbrisana riječ „društveno”. Godine 1994. tvrtka je privatizirana, postavši dioničko društvo *Croatia Records*.<sup>217</sup>

Od šezdesetih je godina u Hrvatskoj proizvodnja komercijalnih zvučnih snimaka, vinilnih gramofonskih ploča i zvučnih kaset, rasla kroz sve veće mnoštvo produkcijskih kuća. *Jugotonu* su kao konkurencija nastale tvrtke *HRT Orfej* (od 1997. *Orfej d.o.o.* za nakladu zvuka i slike), *PGP RTB* (kasnije mijenja ime u *PGP-RTS*) iz Beograda; *Suzy* iz Zagreba; *Diskoton* iz Sarajeva; *ZKP RTLJ* iz Ljubljane i ostali.

U Zagrebu je 1926. proradila radiostanica. Već je 1934. godine *Hrvatski radio* započeo vlastitu produkciju ploča upotrebom *Philipsove* tehnologije. Danas ima sedam regionalnih radiopostaja, tri nacionalna i sedam regionalnih radijskih programa.<sup>218</sup> Fonoteke Hrvatske radio-televizije sadrže i brojne dokumentarne snimke na magnetofonskim vrpčama, DAT-ovima i CD-ovima. O tome više u daljnjem tekstu.

Jugoton je prvi CD izdao 1989. godine, proizvodeći ih u inozemstvu. Godine 1993. prestao je proizvoditi gramofonske ploče,<sup>219</sup> da bi nakon 15 godina proizvodnja oživjela i ploče se ponovno pojavile u trgovinama njegovog sljednika, *Croatia Records*.

## 9.2. Stanje zvučne glazbene baštine u Hrvatskoj

### 9.2.1. Dosadašnja istraživanja

Hrvatska zvučna glazbena baština nije do sada bila predmetom sustavnog istraživanja i brige. Iako *Zakon o arhivskom gradivu i arhivima RH*<sup>220</sup>, kao i *Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara*<sup>221</sup> sve ustanove i pojedince koji ih posjeduju, obvezuje na zaštitu i davanje na korištenje u svrhu istraživanja i edukacije. Ovisno o uložnim sredstvima i odlukama pojedinih vlasnika, snimci se čuvaju u različitim fizičkim uvjetima, a dostupnost podataka o njihovom postojanju je manje ili više javna.

---

<sup>217</sup> Izvješće o obavljenoj reviziji pretvorbe i privatizacije Hrvatska naklada zvuka i slike, Zagreb, Zagreb: Državni ured za reviziju, 2003. Dostupno na: (<http://www.revizija.hr/izvjesca/2007/revizije-pretvorbe-i-privatizacije/285-hrvatska-naklada-zvuka-i-slike-zagreb.pdf>) (21.5.2013.)

<sup>218</sup> Vidi: *Izložba Fonografija u Hrvatskoj 1927 - 1997*. (1997 - 1998; Zagreb). Zagreb: Tehnički muzej, 1997.

<sup>219</sup> ...”nova uprava preimenovanog diskografskog giganta bivše Jugoslavije tamo negdje 1993. godine brzopleto je zaključila da je vinil mrtav, prodala proizvodnu liniju, Mađarima navodno, i počela štampati CD-ove u Sonyevom pogonu u Austriji...” Ivka, Tihomir. Vinil odbija umrijeti. Hi fi medija internet izdanje 2008. Broj 73 25.11.2011. dostupno na: <http://www.hifimedia.hr/component/k2/item/2342-vilin-odbija-umrijeti> (21.5.2013.)

<sup>220</sup> Vidi: *Zakon o arhivskom gradivu i arhivima*. Zagreb, 29. rujna 1997. Dostupno na: <http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno/1997/1617.htm>, (1. 9. 2007.)

<sup>221</sup> Vidi: *Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara*. Zagreb, 25. lipnja 1999. Dostupno na: <http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno/1999/1284.htm>, (1. 9. 2007.)

Jedino dosadašnje znanstveno istraživanje koje se ticalo najranijih hrvatskih zvučnih snimaka, ranije je spominjani diplomski rad muzikologa Daria Bulića *Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941*, obranjen na Muzičkoj akademiji u Zagrebu 1980. godine. Njegov rad opisuje povijest zvučnog snimanja u svijetu i u zemljama na području Jugoslavije do 1941. U prilogu daje popis snimaka na gramofonskim pločama, koji je sastavio na temelju sadržaja dostupnih javnih i privatnih zbirki.

Komplementarni popis diskografije do 1945. godine, objavljen je i u katalogu izložbe *Fonografija u Hrvatskoj 1927.-1997.*, nastao predanim istraživanjem producenta tvrtke *Jugoton* i njezinih sljednica Veljka Lipovščaka u suradnji sa skupinom privatnih kolekcionara.<sup>222</sup>

Snimcima hrvatske rock glazbe u razdoblju od 1956.-1970. bavio se Siniša Škarica, još jedan djelatnik *Jugotona* i njegovih sljednica. Rezultate svog istraživanja objavio je u knjizi,<sup>223</sup> a izbor digitaliziranih snimaka na CD-ovima u izdanju *Croatia Records*.

### 9.2.2. Novo istraživanje - rezultati ankete

Istraživanje suvremenog stanja hrvatske zvučne glazbene baštine provela sam polazeći od hipoteze da su zvučni zapisi hrvatske glazbene baštine fizički ugroženi. Započela sam ga uvidom u popise glazbenih knjižnica i zbirki u Zagrebu.<sup>224</sup> Podatke sam dopunila kontaktirajući s kolegama koji rade u pojedinim zbirkama, i bili su mi ih voljni dati. Prema tom popisu, zvučnu glazbenu građu u Zagrebu posjeduju sljedeće javne ustanove:

1. Arhiv tvrtke *Hrvatske naklade zvuka i slike d.d. Croatia Records*,
2. Arhiv Glazbene proizvodnje HRT,
3. Fonoteka Hrvatskoga radija u Zagrebu,
4. Glazbena zbirka Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu,
5. Hrvatski državni arhiv u Zagrebu, Hrvatska kinoteka,
6. Institut za etnologiju i folkloristiku,
7. Institut za crkvenu glazbu Albe Vidaković,
8. Knjižnice grada Zagreba,
9. Knjižnica Muzičke akademije u Zagrebu,

---

<sup>222</sup> *Izložba Fonografija u Hrvatskoj 1927 – 1997*. Zagreb: Tehnički muzej, 1997, str. 68

<sup>223</sup> Kad je rock bio mlad: Priča s istočne strane 1956 - 1970. Zagreb: VBZ, 2005.

<sup>224</sup> Juričić, Vedrana. Vodič kroz glazbene knjižnice i zbirke Zagreba. Zagreb : Hrvatsko muzikološko društvo... et al., 1997.

10. Simfonijski puhački orkestar HV,
10. Staroslavenski institut,
11. SKUD IGK,
12. HAZU,
11. Muzej grada Zagreba,
12. Tehnički muzej u Zagrebu,

Istraživanjem sam doznala da su izvan Zagreba značajnije sljedeće zbirke:

13. Hrvatski državni arhiv Split,
14. Glazbena škola *Josip Hatze* Split,<sup>225</sup>
15. Fonoteka Hrvatskog radija Split,
16. Fonoteka Hrvatskog radija Pula,
17. Muzej grada Iloka,
18. Muzej Slavonije u Osijeku.

Uz informacijske ustanove, značajnu količinu zvučnih snimaka iz hrvatske glazbene baštine posjeduju privatni kolekcionari. Neke od njih popisao je Dario Bulić,<sup>226</sup> s nekima je surađivao Veljko Lipovšćak,<sup>227</sup> a ostali su i dalje skriveni duboko u svojoj anonimi, a gradivo prepušteno raspoloženju i prilikama vlasnika, uglavnom starije životne dobi, i njihovih nasljednika.

Za dobivanje podataka o građi, uvjetima u kojima se čuva te planovima i/ili procesu zaštite i digitalizacije kao najučinkovitijeg procesa očuvanja sadržaja analognih nosača zvuka, razasla na 15 adresa odabranih iz gore navedenog niza. Osnovni je kriterij odabira bio količina građe, posebno starije, i značaj ustanove s obzirom na njezino poslanje.

---

<sup>225</sup> Postojanje zbirke sam otkrila u publikaciji *Vuković, M. Povijest Radio Splita (I. dio - od 1945. do 1960.)*, u kojoj na str.13, stoji: "Glazba se svirala s magnetofona i malih bakelitnih ploča s gramofona na 78 okretaja u minuti. Tu bogatu diskoteku Radio Split kasnije je darovao Glazbenoj školi Josipa Hatzea." dostupno na: [http://www.hrt.hr/uploads/media/POVIJEST\\_RADIO\\_SPLITA\\_do\\_1960.pdf](http://www.hrt.hr/uploads/media/POVIJEST_RADIO_SPLITA_do_1960.pdf) (21.5.2013.) Zbirka se sastoji od tri ormara puna ploča, koje sve te godine nisu niti popisane, ali srećom niti uništene. Nad njima je nadzor preuzeo splitski arhiv.

<sup>226</sup> Bulić, Dario: *Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941.* diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, 1980. u rkp., str.149 (sig. 752)

<sup>227</sup> *Izložba Fonografija u Hrvatskoj 1927-1997.* Zagreb: Tehnički muzej, 1997, str. 68

## Rezultati ankete provedene u razdoblju od siječnja do ožujka 2012.

Anketu o stanju zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine,<sup>228</sup> poslala sam elektroničkom poštom na 16 adresa zbirke koje sam nakon prethodnog kontakta s djelatnicima ocijenila značajnim za ogledni uzorak.<sup>229</sup> Kriteriji su pritom prije svega bili veličina zbirke i njezin sadržaj, s obzirom na starost fonda i zastupljenost domaćih autora.

Anketa je podijeljena u nekoliko sadržajnih cjelina:

- Podaci o posjedovanju i karakteru zbirke
- Analiza sadržaja i opreme za reprodukciju
- Podaci o smještaju i zaštiti građe
- Podaci o organizaciji zbirke
- Podaci o dostupnosti zbirke
- Podaci o digitalizaciji
- Kriteriji odabira za digitalizaciju
- Digitalni formati zvučnih zapisa
- Treba li nam Hrvatski zvučni arhiv?

Od upitanika sam očekivala dobiti pregled sadržaja zbirke i načina na koji se vlasnici brinu o zaštiti njihovog fizičkog integriteta i posebno dugoročnoj zaštiti sadržaja. Posebno me pritom, u skladu s temom ove radnje, zanimala digitalizacija i dugoročno očuvanje digitalnog sadržaja.

U nastavku su prikazani rezultati ankete, sažeti u niz kratkih zaključaka i brojki.

### I. BAŠTINSKU ZVUČNU GRAĐU POSJEDUJU:

1. arhivi:
  - a. državni,
  - b. medijski (radio-televizija),
  - c. produkcijske kuće,
2. muzeji,
3. knjižnice,

---

<sup>228</sup> Potpuni tekst ankete vidi u prilogu.

<sup>229</sup> Arhiv tvrtke *Hrvatske naklade zvuka i slike d.d. Croatia Records*, Arhiv Glazbene proizvodnje HRT, Fonoteka Hrvatskoga radija u Zagrebu, Glazbena zbirka Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, Hrvatski državni arhiv u Zagrebu- Hrvatska kinoteka, Institut za etnologiju i folkloristiku, Knjižnice grada Zagreba, Knjižnica Muzičke akademije u Zagrebu, Muzej grada Zagreba, Tehnički muzej u Zagrebu, Hrvatski državni arhiv Split, Glazbena škola *Josip Hatze* Split, Fonoteka Hrvatskog radija Split, Fonoteka Hrvatskog radija Pula, Muzej grada Iloka, Muzej Slavonije u Osijeku.

- a. narodne,
- b. nacionalne,
- 4. obrazovne institucije,
- 5. znanstvene ustanove,
- 6. [privatne osobe].<sup>230</sup>

Zbirke su u sastavu.

Vlasnik je država (osim tvrtke *Croatia Records* d. d. i privatnika)

## **II.-III. SADRŽAJ ZBIRKE I OPREMA ZA REPRODUKCIJU**

Generalni zaključak ankete je, da osobe koje se brinu o zbirkama zvučnih snimaka nemaju potpuna saznanja o njihovom sadržaju, bilo da je razlog neuredno poslovanje u prošlosti ili manjkavo poznavanje medija te postupaka i standarda za njihovu informacijsku obradu.

Tako se može reći da je voštanih valjaka preostalo vrlo malo. Šelak ploča ima nekoliko stotina, ali se točno ne zna koji im je sadržaj. Najviše je magnetofonskih vrpce i vinilnih gramofonskih ploča te kompaktnih diskova (CD-ova).

## **IV. SMJEŠTAJ I ZAŠTITA GRAĐE**

O prikladnosti smještaja pojedinih zbirke u anketi smo dobili većinom pozitivne odgovore, iako je jednim posjetom njihovih prostora razvidno, da većina zbirke životari u manje ili više neprikladnim uvjetima za dugoročno fizičko očuvanje.

## **V. ORGANIZACIJA ZBIRKE ZVUČNIH ZAPISA**

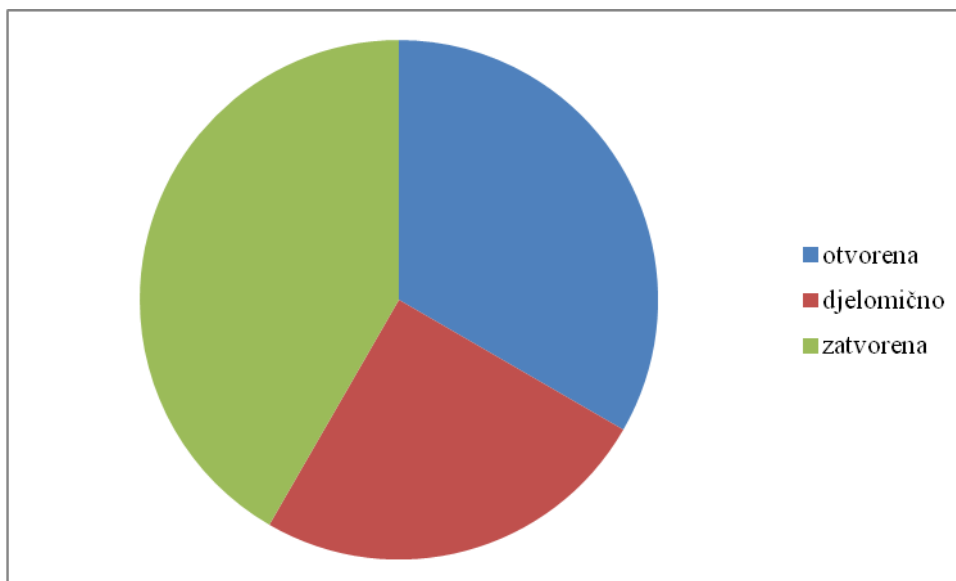
Organizacija zbirke podrazumijeva potpunu spoznaju o njezinom sadržaju i mogućnost pretraživanja fonda prema različitim utvrđenim kriterijima. Iako se u anketi za većinu zbirke tvrdi da su organizirane te da u njima rade osobe odgovarajuće spreme, to nažalost ne odgovara stvarnoj situaciji.

## **VI. PRISTUP ZBIRCI ZVUČNIH ZAPISA**

Zbirke zvučnih zapisa obuhvaćene anketom trebale bi biti otvorene za javnost, bilo zato što su državne i/ili javne institucije, ili zato što sadrže baštinske snimke i trebaju biti otvorene za znanstveno proučavanje i obrazovnu djelatnost. To, nažalost, osim u knjižnicama, nije tako. Čak je i u NSK, zbog nepostojanja odgovarajućih uređaja za reprodukciju i zaštitu, većina zvučnih snimaka nedostupna.

---

<sup>230</sup> Nisu uključene u ovo istraživanje.



*Prikaz statistike otvorenosti zbirke zvučnih zapisa - prema rezultatima ankete*

## **VII. DIGITALIZACIJA ZBIRKE**

Prema anketnim odgovorima, plan za sustavnu digitalizaciju zvučnih snimaka imaju knjižnice, znanstveni arhiv IEF te arhivi komercijalnih ustanova poput Hrvatskog radija i tvrtke Croatia Records. Pritom produkcijske tvrtke i komercijalne ustanove digitaliziraju u vlastitim tonskim režijama, dok ostali surađuju s vanjskim servisima. manje ili više stručnim i tehnički opremljenima.

## **VIII. KRITERIJI ZA ODABIR GRAĐE ZA DIGITALIZACIJU**

Pri odabiru materijala za digitalizaciju najvažnije je stanje medija, potom zastarjelost formata i povijesna važnost, dok je ponovna upotreba formata i pogodnost za objavljivanje na mreži u drugom planu.

## **IX. DIGITALNI FORMATI ZVUČNIH ZAPISA**

Anketirane ustanove uglavnom posjeduju izvorno digitalne snimke, a digitalizirane sadržaje nažalost ne pohranjuju svi na tvrdi disk, već samo neki na kompaktne diskove, čija je trajnost upitna.

Format za pohranu najčešće je WAV. Neki proizvode i komprimirani primjerak snimka. Uzorkovanje je najčešće standardno za komercijalne kompaktne diskove, samo 44,1 kHz.

## **X. TREBA LI NAM HRVATSKI ZVUČNI ARHIV (HZA)?**

Svi anketirani se slažu, da je potrebno osnovati hrvatski državni zvučni arhiv. Od njega se u najvećoj mjeri očekuje digitalizacija analognog materijala, zatim pohrana mastera i katalogizacija uz stvaranje metapodataka te buduća migracija digitalnih mastera i upravljanje



bazom podataka i nadzor pristupa. Ustanove u kojima je danas ograničen pristup zbirkama zvučnih snimaka nisu suglasne s davanjem na upravljanje podacima, kao i pohranom mastera HZA, čuvajući “poslovnu tajnu” o sadržaju svojih zbirki.”

HZA bi, prema anketi, trebao distribuirati snimke u obrazovne svrhe preko otvorenog portala te arhivskom mrežnom stranicom. Neki su suglasni da se autorskim pravima vezanim uz korištenje snimaka bavi HZA, dok je mišljenje oko distribucije medijskim organizacijama i u produkcijske svrhe podijeljeno.

Najviše bi ispitanika u HZA-u voljelo dobiti savjet o digitalnoj zaštiti i boljem arhiviranju zbirke. Rado bi pretraživali cjelovitu bazu podataka o baštinskim snimcima te dobili alate i opremu za digitalizaciju i upute za stvaranje metapodataka.

Kombinirajući rezultate ankete, osobni posjet odabranim ustanovama i razgovor s kuratorima zbirki, te dostupnu literaturu, dobila sam sljedeću sliku.

#### **9.2.2.1. Hrvatski državni arhiv**

Hrvatski državni arhiv (u daljnjem tekstu HDA) nažalost ne funkcionira kao nacionalni zvučni arhiv i za glazbu.<sup>231</sup> Nastojanja umirovljenog ravnatelja *Arhiva*, dr. Josipa Kolanovića, u vrlo su se skromnom opsegu nastavila u organizaciji nove uprave.<sup>232</sup> U HDA-u se, u nadležnosti i prostoru *Hrvatskog filmskog arhiva (Hrvatske kinoteke)*<sup>233</sup>, bez zaposlenih stručnih osoba, uglavnom vanjskom suradnjom entuzijasta koji nisu arhivisti, niti glazbenici, uz vrlo skromna godišnja sredstva od Ministarstva kulture, obavljaju istraživanja hrvatske zvučne baštine u institucijama i privatnim zbirkama u Hrvatskoj i inozemstvu. Zbirka sadrži gramofonske ploče, šelak, vinil, decelit i folije; magnetofonske vrpce, zvučne kasete, kompaktne diskove i DAT. Sadržajno prevladavaju glazbene snimke, ali je manji broj onih koji pripadaju hrvatskoj baštini. Postoji interni računalni popis gramofonskih ploča, kojim se ne poštuju nikakvi standardi uvriježeni u arhivističkoj i/ili knjižničarskoj zajednici. Oblikovan

---

<sup>231</sup> Vidi: Vidačković, Zlatko. Nova zgrada nakon trideset godina čekanja. *Vijenac*, Broj 301, 29. rujna 2005. 1, Dostupno na: <http://www.matica.hr/vijenac/301/Nova%20zgrada%20nakon%20trideset%20godina%20%C4%8Dekanja/> (1.9.2007.)

<sup>232</sup> Vidi: Vidačković, Zlatko. Treba nam arhiv glazbe i govorne riječi // *Vijenac*, Broj 340, 15. ožujka 2007. Dostupno na: [http://www.matica.hr/Vijenac/vijenac340.nsf/AllWebDocs/Treba\\_nam\\_arhiv\\_glazbe\\_i\\_govorne\\_rijeci](http://www.matica.hr/Vijenac/vijenac340.nsf/AllWebDocs/Treba_nam_arhiv_glazbe_i_govorne_rijeci), (1. 9. 2007.)

<sup>233</sup> Vidi: <http://www.arhiv.hr/arhiv2/Onama/Ustroj/Hrvatski-filmski-arhiv/index.htm> (15.4.2014.)

je poput obične tablice u računalnom programu za rad s tekstem (s poljima red. br.–naslov - izvođač-producent-napomena; bez podataka o godini nastanka, tvorničkoj oznaci, trajanju snimka itd.). Na uvid se daje ispis. Popis ostalih vrsta građe nisam vidjela. Ploče su u vlasništvu HDA, *Croatia Records* i *Hrvatskoga radija*. One koje nisu u vlasništvu HAD predane su u tu ustanovu na restauraciju, koja je samo djelomično obavljena.

Pročelnica Odjela Hrvatskog filmskog arhiva koji djeluje u okviru Hrvatskog državnog arhiva, Carmen Lhotka u anketi tvrdi, da postoji sustavni plan zaštite zvučnih snimaka. Zaštita se provodi prema raspoloživim sredstvima, isključivo državnim. Prioritet pritom nose govorni snimci, uglavnom političkih događaja (sjednica Sabora, političkih govora i sl.).<sup>234</sup>

Restauraciju ploča i magnetofonskih vrpce obavlja vanjski suradnik koji ih popravljajući fizički, a zvuk presnimava s originalnih uređaja u vlastitom posjedu na zaštitne arhivske magnetofonske vrpce, čisteći ga od šumova. Vrpce se čuvaju u prostorima *Hrvatske kinoteke*.

O tome u odgovoru na anketni upitnik piše:

*“Digitaliziraju (uz postupak restauracije) se najstariji pohranjeni zvučni zapisi domaćih naslova ili izdavača na gramofonskim pločama i govorni zapisi na magnetofonskim vrpcama koji su dijelovi pojedinih arhivskih fondova i zbirki (prema prioritetima arhivskih odjela HDA).*

*Složeniji restauratorski radovi na pločama i vrpcama obavljaju se izvan ustanove, dok se digitalizacija i jednostavniji popravci, te presnimavanje za potrebe korisnika obavlja unutar ustanove.”*

Analogni zvučni zapisi digitaliziraju se na obične CD-ROM-ove, u WAV formatu, uz uzorkovanje rate od 44,1 kHz. Ne planira se migracija digitalnih zapisa u svrhu njihova dugoročnog očuvanja.

Ne planira se popis građe obraditi (i dopuniti) u standardiziranom obliku, niti zvučne snimke staviti na računalnu mrežu. U nastavku citata stoji:

*“Audio (fono) gradivo kao važan segment hrvatske audiovizualne baštine, također predstavlja arhivsko gradivo o kojem treba sustavno brinuti.*

*Hrvatska kinoteka je 2000. godine započela postupak restauracije, zaštitnog presnimavanja, a kasnije i digitalizacije zvučnih zapisa (šelakovih i decelitnih gramofonskih ploča) prikupljenih putem poklona ili otkupa od privatnih imatelja.*

*Govorni zapisi (uglavnom s pojedinih sjednica) preuzeti su kao dio fonda CK SKH ili kasnije Hrvatskog Sabora, iz Ureda Predsjednika i sl.*

---

<sup>234</sup> Vidi anketu u prilogu.

*Unatoč trudu da se bavimo i zvučnim zapisima, zbog malog broja zaposlenika, ali i činjenice da je Hrvatska kinoteka prvenstveno filmski arhiv, pohranjeno audio gradivo nije arhivistički obrađeno na poželjnoj razini. Ono što smo uspjeli osigurati od samog početka, su precizni popisi pohranjenog gradiva i primjereni (mikroklimatski) uvjeti za čuvanje navedenog gradiva, u potpunosti u skladu sa normama pohrane nekonvencionalnog gradiva.*

*Prijedlog: u slučaju stvaranja HZA sve zapise koji nisu dio arhivskih fondova i zbirki HDA, trebalo bi pohraniti u novo osnovanoj instituciji, detaljno ih arhivistički obraditi (jer su u tehničkom smislu već obrađeni i na pravilan način obilježeni i pohranjeni) te učiniti dostupnim ne samo istraživačima, nego i široj javnosti.“*

#### **9.2.2.2. Fonoteka Hrvatskog radija u Zagrebu**

Fonoteka Hrvatskoga radija (u daljnjem tekstu *HR*) u Zagrebu, svakako je najbogatija. Rješenjem Hrvatskog državnog arhiva od 25. 05. 2012., čitav arhiv HRT-a proglašen je kulturnim dobrom.<sup>235</sup> Nadamo se, da je to dobar znak na putu otvaranja njegovih fondova za sustavnu zaštitu i istraživanje. Do sada je, iako je dio javne ustanove, te iako sadrži velik broj baštinskih dokumenata, fonoteka bila zatvorena za vanjske korisnike.

Osnovana odmah po osnivanju *HR* (godine 1926.), pojavom snimljenih emisija za potrebe programa začeo se i početni fundus fonoteke. Razvojem ustanove, tonski zapisi su se selili nekoliko puta (Gornji grad, Vlača, Šubićeva, Jurišićeva, Prisavlje). Pedesetih se godina prihvatila nova tehnologija presnimavanja na magnetofonske vrpce, te je iz uporabe potpuno izbačena velika zbirka zapisa snimljenih na starijim medijima. Decelitne i šelak ploče su trebale osloboditi mjesto, u fonotečnim prostorima, magnetofonskim vrpcama. Preseljene su u neadekvatno skladište na Otok kod Save (Sveta Klara), gdje je poplava 1964. godine dokrajčila njihovo uništenje. Tako je između ostalog nepovratno izgubljena zanimljiva glazbena građa snimljena između dva rata, nezamjenjivi izvori za povijest hrvatske interpretativne kulture.<sup>236</sup>

Sljedeći veliki otpis tonske građe slijedio je po prelasku na stereo tehnologiju snimanja, kada su stariji snimci odbačeni bez utvrđenih kriterija, po nahodanju pojedinaca.

---

<sup>235</sup> Rješenje Hrvatskog državnog arhiva Klasa: OP-/I-612-06/12-27/01 ; urbroj: 565-08/3-12-1 ; Zagreb, 25. svibnja 2012.

<sup>236</sup> Vidi u: Majnarić, D. Razvoj, vrednovanje i čuvanje tonskih zapisa (fona građe). *Arhivski vjesnik*, 37(1994), 115-122.

Po završetku 2. svjetskoga rata mnoge su snimke hrvatske glazbene i govorne baštine, naročito iz razdoblja od 1941 – 1945. izlučene iz fonda i uništavane. Nekolicina ih se ipak sačuvala kod privatnih kolekcionara, koji su nakon 1991. objavili njihovo postojanje.<sup>237</sup>

Kao dugogodišnji vanjski suradnik, urednica u glazbenom programu HR, upoznala sam fond *Fonoteke* „iz prve ruke”. Prema mom iskustvu, on sadrži gramofonske ploče, decelitne, šelak i vinilne te magnetofonske vrpce na otvorenim i zatvorenim jezgrama, DAT i kompaktne diskove. Zbirka se čuva se u kompaktnim metalnim ormarima koji su, zbog velike frekvencije kretanja osoblja, za građu neprikladno klimatizirani. Snimci su popisani u katalozima na listićima (mjesni, abecedni, stručni, predmetni, naslovni) te su uglavnom uneseni i u računalnu bazu podataka koju je oblikovala informatička služba HRT-a. Baza je oblikovana mimo međunarodno usvojenih standarda opisa. Podaci često nisu uneseni dosljedno i uz točno dodjeljivanje jedinstvenih predmetnica (predmetizaciju), jer ih je unosila i skupina priučenih vanjskih suradnika.

Uz cjelokupni fond fonoteke, u zaštićeno kulturno dobro uvršten je i popis građe opisan na sljedeći način:<sup>238</sup>

*„Evidencija zvučnih zapisa:*

*-konvencionalna Evidencija: kartice u količini 24 d/m (460. 000 kartica glazbenih i 100. 000 govornih zapisa)*

*-elektronička Evidencija: NOA MEDIARC 1.5 u količini 35,5 TB“*

Metoda znanstvenog istraživanja zahtijevala je uključivanje osoba zaposlenih u Fonoteci HR u anketu. Prema njima, HR ne posjeduje šelak i decelit gramofonske ploče, dok se u anketi HDA piše o historijskim gramofonskim pločama u vlasništvu HR-a, pohranjenima i danim na rekonstrukciju i čuvanje u HDA-u.

Prema anketi, Fonoteka posjeduje vinilne gramofonske ploče, magnetofonske vrpce, kompaktne diskove i DAT s glazbenim i govornim sadržajem, u količinama koje su za ovo, znanstveno istraživanje, ostale „zaštićeni podatak”.<sup>239</sup> Iako je HR javna ustanova, te pravnim rječnikom pripada tijelima javne vlasti, zbirka je „u potpunosti zatvorena za javnost” (s navodnicima i bez njih), a informacije o sadržaju zbirke su „djelomično dostupne javnosti”,

---

<sup>237</sup> Isto.

<sup>238</sup> Rješenje Hrvatskog državnog arhiva Klasa: OP-/I-612-06/12-27/01 ; urbroj: 565-08/3-12-1 ; Zagreb, 25. svibnja 2012. u dokumentaciji HAD.

<sup>239</sup> Bez službenog obrazloženja - iako prema odredbama Zakona o pravu na pristup informacijama, koje je HR kao tijelo javne vlasti dužno dati. Tekst zakona vidi: <http://www.zakon.hr/z/126/Zakon-o-pravu-na-pristup-informacijama> (23.10.2012.)

djelomično i na mreži. Srećom, na mreži se mogu naći različiti dokumenti o poslovanju HR-a, tako i najnoviji koji sam pronašla, *Privremeni ugovor između Hrvatske radio-televizije i Vlade Republike Hrvatske za razdoblje do 1. siječnja 2013.*<sup>240</sup> Na str. 32 Ugovora, u poglavlju naslova *Zaštita i očuvanje audio i audiovizualne građe*, u čl. 54. stoji sljedeće:

*„HRT-ov arhiv glazbenih i govornih fonograma pohranjuje najstariju arhivsku građu iz 1927. godine, a audiovizualni arhiv iz 1956. godine. Radi se o povijesnoj zbirci audio i audiovizualnih zapisa i dokumenata koja se smatra dijelom hrvatske kulturne baštine. HRT se obvezuje i dalje što je moguće bolje štititi i održavati svoje zbirke te ih stavljati na raspolaganje javnosti u općem javnom interesu, a u okviru zakonskih odredbi o autorskom i srodnim pravima.”*

Članak 55. ističe i brojke: *„U fono arhivu pohranjeno je 480.556 naslova fono građe na magnetofonskim vrpcama, kompaktnim diskovima i DAT-ovima.”*<sup>241</sup> Na govorne sadržaje odnosi se 83.629 naslova, a na glazbene 396.927 naslova. Među govornim zapisima preko 15.600 naslova su arhivirane radio-drame. Među glazbenim sadržajima oko 150.000 naslova su arhivski, a ostalo je glazba koju je potrebno digitalizirati<sup>242</sup> ...”[? – op.p.]

Spomenuto Rješenje o proglašenju arhiva kulturnim dobrom<sup>243</sup> spominje neke druge brojke, razlika je u 31 203 naslova?!

*„Zvučni zapisi*

- *Glazbena dokumentacija - u količini 129 128 vrpce, 40 767 CD-a, 28.584 ploča, 1.145 datova*
- *Govorna dokumentacija*
  - *drame: u količini 2.542 CD-a, 28.143 vrpce*
  - *ostali sadržaji ('opća baza'): u količini 76.874 vrpce, 16.806 CD-a,*
- *Centri Hrvatskog radija izvan Zagreba*
  - *Osijek -10.500 CD-a, 30. 000 vrpce, 2.000 ploča; Pula - 600 CD-a, 5.000 vrpce; Rijeka – 7.600 CD-a, 3.500 vrpce, 114 mini diskova; Zadar – 8.800 CD-a, 11.200 vrpce; Split -15.000 CD-a, 10.000 vrpce, 4.000 ploča; Dubrovnik – 10.850 CD-a, 5.800 vrpce, 400 datova*
- *Elektronička baza emitiranja NETIA Radio Assist v8 u količini 3 TB“*

<sup>240</sup> Privremeni ugovor između Hrvatske radio-televizije i Vlade Republike Hrvatske za razdoblje do 1. siječnja 2013. Dostupno na: <http://www.sabor.hr> (6. 6. 2013.)

<sup>241</sup> U tekstu se ne spominju gramofonske ploče, čije se postojanje potvrđuje u anketi, a i autorica ovoga istraživanja ih je koristila u radu za HR!

<sup>242</sup> Razlika između „arhivskih“ i drugih naslova je nejasna?!

<sup>243</sup> Rješenje Hrvatskog državnog arhiva Klasa: OP-/I-612-06/12-27/01 ; urbroj: 565-08/3-12-1 ; Zagreb, 25. svibnja 2012.

Najnoviji Ugovor Hrvatske radio-televizije i Vlade RH 2013 - 2017, donosi broj od „više od 700.000 naslova fono građe na magnetofonskim vrpčama, CD-ovima, DAT-ovima i serverskom sustavu. Na govorne sadržaje odnosi se više od 130.000 naslova, a među njima više od 16.000 naslova su arhivirane radio-drame. Među glazbenim sadržajima oko 150.000 naslova su arhivski nastali u proizvodnji radijskog programa i glazbene proizvodnje, a ostalo je glazba koja nema svojstvo arhivskog gradiva, ali ju je potrebno digitalizirati radi korištenja u sustavu digitalne proizvodnje i emitiranja.“<sup>244</sup>

HR već više godina nastoji „spasiti“ i osuvremeniti svoj fond audio zapisa, zajedničkim programom digitalizacije za sve fonoteke HR diljem zemlje, upravljanim iz Zagreba.<sup>245</sup> Digitalizacija se obavlja u vlastitim studijima za digitalizaciju, a rezultate čuva na više tvrdih diskova.

Odabir građe za digitalizaciju je primjeren potrebama te komercijalne ustanove (svakodnevnog programa), tzv. ozbiljna glazba je na kraju svih lista prioriteta.

Članak 55. Ugovora se nastavlja:

*„Nastavit će se započeti proces digitalizacije, koji HRT provodi prema prioritetima starosti nosača i potrebe programa. Osim radi zaštite, digitalizacija je nužna i radi automatizacije odvijanja programa. Do sada je digitalizirano 13.187 naslova, od čega više od 10.000 govornih, a ostalo glazbenih. Godišnji priliv novog materijala je oko 3.000 naslova govornih i 13.000 naslova glazbenih sadržaja.“*<sup>246</sup>

*Veliki problem u postupku digitalizacije predstavlja nedostatak educiranih ljudskih potencijala i financijskih sredstava, zbog čega je tempo digitalizacije nedostatan.“*<sup>247</sup>

---

<sup>244</sup> Ugovor između Hrvatske radio-televizije i Vlade Republike Hrvatske za razdoblje od 1. siječnja 2013. do 31. prosinca 2017., Zagreb, siječanj 2013. pogl. 4. Zaštita i očuvanje audio i audiovizualnog gradiva : Fono arhiv i drugo arhivsko gradivo, Članak 66., str. 55. Dostupno na:

[http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=200491&cHash=a9b7bb3ae8](http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx_ttnews[tt_news]=200491&cHash=a9b7bb3ae8) (18.04.2013.)

<sup>245</sup> Fonoteke lokalnih radio postaja Hrvatskog radija: u Dubrovniku, Kninu, Osijeku, Puli, Rijeci, Splitu i Zadru, također sadrže veću količinu zvučnih snimaka glazbe hrvatskih autora i izvođača. (vidi rezultate ankete)

<sup>246</sup> Evo što je na molbu za dopunu podataka dobivenih anketom napisao Željko Radišić, rukovoditelj Fono odjela HR-a: „...Digitalizaciju smo kao projekt HR-a započeli 2005 godine, u prvoj fazi samo u Zagrebu, a kasnije smo uključili i naše centre (Pula, Rijeka...), ali bazni nosioc je Fono odjel HR-a u Zagrebu. Smisao tog dugotrajnog projekta je da se zaštite izvornici, poveća dostupnost i stvori neka nova ponuda. Osnovni kriteriji (prioriteti) kojima smo se rukovali u odabiru i odabiri bili su: vrijednost fono građe, rizik od propadanja i programske potrebe. Jer je radio medij na kojem prevladava glazba, započeli smo s zabavnom glazbom, a potom uključivali i sve ostalo. Tempo rada ispočetka je bio puno sporiji, danas radimo u dvije smjene te mjesečno „odradimo“ cca 2000 nosača (vrpce, CD-i). Kod elektronske obrade metapodataka prihvatili smo EBU standarde (prevedene i prilagođene našim), a sve je sadržano u našem jedinstvenom katalogu Mediarc (glazba i govor). Ukupna količina fono građe koja se stalno nadopunjuje iznosi cca oko 1 000 000 naslova (glazba i govor). Kroz proces digitalizacije sve se sprema na NOA servere u Zagrebu.“

<sup>247</sup> Da bi manjak stručnih znanja mogao postati problem pri dosizanju navedenog cilja, uvidjelo se tek u zadnje vrijeme, te je u suradnji s HDA, zagrebačkim Filozofskim fakultetom i HRT-ovim EDU-centrom iniciran jednogodišnji stručni studij i usavršavanje u arhivarstvu. (vidi. Matijević, B. Digitalizacija arhive HRT-a:

Izgleda, da se proces digitalizacije u kratkom vremenu jako ubrzao, jer se u Ugovoru iz 2013. spominje: ... „Do sada je digitalizirano više od 225.000 glazbenih i više od 32.500 govornih naslova.” Istovremeno, „godišnji priljev” glazbenih materijala se osjetno smanjio: „Godišnji priljev novog materijala je oko 3000 naslova govornih i 3000 naslova glazbenih sadržaja.”<sup>248</sup>

Nastavit će se i povezivanje arhivske građe regionalnih centara Hrvatskog radija u jednu zajedničku arhivsku cjelinu.

Prema Rješenju HDA oni posjeduju sljedeće zbirke:

*„Centri Hrvatskog radija izvan Zagreba*

*- Osijek -10.500 CD-a, 30.000 vrpce, 2.000 ploče; Pula - 600 CD-a, 5.000 vrpce; Rijeka – 7.600 CD-a, 3.500 vrpce, 114 mini diskova; Zadar – 8.800 CD-a, 11.200 vrpce; Split - 15.000 CD-a, 10.000 vrpce, 4.000 ploče; Dubrovnik – 10.850 CD-a, 5.800 vrpce, 400 datova“*

U odgovoru na anketu, doznala sam da Regionalni centar Radio Pule održava i razvija arhiv istarske glazbene baštine koji pohranjuje 1.395 naslova izvorne istarske narodne glazbe (od 600 CD-a i 5.000 vrpce spomenutih u Rješenju). Do sada je digitalizirana oko polovica naslova. Uz dodatna sredstva od grada Pule i Istarske županije, arhivski se materijali izdaju i na CD-ima radi što bolje javne dostupnosti. Očekuje se godišnji priljev najmanje 20 novih snimki u trajanju oko 60 sati.”

U poglavlju Tehnološki i strateški projekti – Digitalizacija audio i audiovizualnog gradiva, članak 67. donosi:

*„Digitalizacija audio i audiovizualnog arhiva je izuzetno vrijedan, financijski zahtjevan i dugotrajan proces.*

*S jedne strane, radi se o neprocjenjivoj kulturološkoj i javnoj vrijednosti pohranjenih arhivskih sadržaja koje je potrebno očuvati i zaštititi. S druge strane, digitalizacija audio i audiovizualnog arhiva temeljni je tehnološki projekt o kojemu ovise kako radni procesi tako i razvoj tehnologije proizvodnje i emitiranja, odnosno ulaganja u proizvodnu imovinu.*

*Javne radio-televizije u Europi nisu proces arhivske građe financirale vlastitim sredstvima iz redovitog prihoda. U slučaju Hrvatske radiotelevizije riječ je o ulaganju od najmanje 350*

---

Milijuni eura za spas blaga. Dostupno na: <http://www.vecernji.hr/vijesti/digitalizacija-athive-hrt-a-milijuni-eura-spas-blaga-clanak-223423> (4.7.2012.)

<sup>248</sup> Ugovor HRT-a i Vlade RH 2013 - 2017, pogl. 4. Zaštita i očuvanje audio i audiovizualnog gradiva: Fono arhiv i drugo arhivsko gradivo, Članak 66, str. Dostupno na:

[http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=200491&cHash=a9b7bb3ae8](http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx_ttnews[tt_news]=200491&cHash=a9b7bb3ae8) (18.4.2013.)



*milijuna kuna. U slučaju europskih javnih radio-televizijskih servisa proces digitalizacije arhiva financira se u suradnji s vladama pojedinih država iz posebnih nacionalnih fondova Europske unije. Stoga je potrebno pripremiti projekte u cilju pristupa i korištenja Europskih fondova, kao i mogućnost dodatnog financiranja.”*

HR je članica *European Broadcasting Union* pa se i rad *Fonoteke* na digitalizaciji nastoji uskladiti sa normama ostalih članica udruge. Tehnika obrade starih snimaka podređena je potrebama programskog emitiranja (uz čišćenje šumova, smanjivanje glasnoće i sl. Arhivski digitalizirani zapisi su u BWF stereo formatu, uz codec MPEG2 i wrapper PCM; 1.411 kbps broj bitova u jedinici vremena i 44,1 kHz uzorkovanja. Drugi je primjerak digitalnog zapisa komprimiran u Mp3 format, uz 128 kbps broj bitova u jedinici vremena i 44,1 kHz uzorkovanje.

U tekstu o ugovoru koji je HR potpisao s tvrtkama koje proizvode softverske pakete alata za velike digitalne sustave, NOA, Netia i EMC2 stoji da NOA osigurava stanice za snimanje i digitalizaciju, a NETIA stvara niz detaljnih i vrlo upotrebljivih metapodataka kojima se prate i migracije podataka tijekom dugoročnog očuvanja. Metapodaci se generiraju automatizirano, uz pomoć alata NOA DB Scripter, prilagođenog potrebama HRT-a. Digitalno gradivo se pohranjuje u sustavu AVALON.<sup>249</sup>

#### **9.2.2.3. Zbirka muzikalija Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu**

Zbirka je nastala 1945. godine, izdvajanjem notne građe od knjižnog tekstualnog fonda Knjižnice. Tijekom godina, fond je popunjavan većinom obveznim primjercima domaćih izdanja tiskanih nota i zvučne građe te u manjem opsegu, kupnjom inozemnih izdanja<sup>250</sup>. Od 1964. godine Zbirka prikuplja gramofonske ploče, od 1973. i kasete, a od 1990. godine CD-e te glazbene DVD-e.

Prema rezultatima ankete, zbirka sadrži oko (?) 350 jedinica šelak gramofonskih ploča, 23.500 naslova vinilnih gramofonskih ploča, 5.100 naslova zvučnih kaseti, 7.400 naslova CD-a i oko 100 DVD-audio. Uglavnom je to građa dobivena kao obvezni primjerak od hrvatskih izdavača, u razdoblju od 1965., kada je uvedena obveza dostavljanja primjeraka ploča.

---

<sup>249</sup> Vidi: HRT and NOA meeting in Vienna Dostupno na: <http://www.noa-audio.com/references/reference-hrt-croatia/> (11. 7. 2012.)

<sup>250</sup> Vidi: Stipanov, Josip. Nacionalna i sveučilišna knjižnica: od knjižnice Isusovačkog kolegija do Europske knjižnice. Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižnica, 2007. Str. 14.



Posljednjih je godina, kadrovskim smjenama i buđenjem svijesti o vrijednosti zvučne glazbene baštine, započeta suradnja između NSK i privatnih sakupljača gramofonskih ploča, uglavnom šelak. Knjižnica te ploče dobiva na dar ili kupuje i uključuje u izbor iz fonda koji planira zaštititi. Godine 2011. tako je na dar primljena čitava zbirka kolekcionara Eduarda Čapke, koja sadrži 6.659 jedinica rijetke zvučne glazbene građe povijesne vrijednosti.<sup>251</sup>

Zvučna građa je popisana u katalogu *Zbirke muzikalija* prema knjižničnim normama ISBD(NBM), UNIMARC i MARC21 i uglavnom je javno dostupna za slušanje u vrlo dobro opremljenoj slušaonici. Starije gramofonske ploče (na 78 okretaja) zaštićene su i ne daju se na korištenje (između ostalog i zato što ih se nema na čemu reproducirati), te su predmet prioritarnog izbora za digitalizaciju. Konkretni plan digitalizacije zvučnih snimaka uključen je u projekt digitalizacije baštine *Nacionalne i sveučilišne knjižnice* i nacionalnog programa projekta *Hrvatska kulturna baština* i od 2009. se provodi godišnjim ritmom, s naslovom *Hrvatska glazbena baština u zvuku - digitalizacija najstarijih gramofonskih ploča na 78 okretaja*. Digitalizacija se izvodi u suradnji s vanjskim servisom, sredstvima matične ustanove i iz državnih fondova. Kriteriji za odabir naslova su prvenstveno stanje medija, zastarjelost formata i povijesna važnost te ponovna upotrebljivost sadržaja i pogodnost za objavljivanje na mreži.

Prema rezultatima ankete, digitalizirani zapisi se čuvaju u dva formata, WAV i Mp3, uz 24 broj bitova u jedinici vremena i uzorkovanje 48, 96, 320 Hz-a.<sup>252</sup> Iz mrežno dostupnih kataložnih zapisa digitalizirane građe vidi da se digitalni dokumenti čuvaju u 4 primjerka: 1 arhivska matrica (izvorni format WAV) i 3 korisnička primjerka (restaurirani WAV format, restaurirani mp3 format – 48 kbits, 32 kbits)<sup>253</sup>. Osim ISBD knjižničnog zapisa u formatu MARC21 prate ih metapodaci u formatu *Dublin Core*. Do danas je digitalizirano nekoliko desetaka primjeraka šelak ploča te će njihov zvuk i slika nadajmo se uskoro biti dostupni na mrežnoj stranici NSK. Planira se i poveznica na *Europeanu*.

---

<sup>251</sup> Vidi: Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu. *Izmijenjeno i dopunjeno izvješće o radu za 2011. godinu*. <http://www.nsk.hr/wp-content/uploads/2012/10/izvje%C5%A1%C4%87e-sa-zaklju%C4%8Dkom-2011.pdf> (27. 12. 2012.).

<sup>252</sup> U doktorskoj disertaciji voditeljice zbirke, Tatjane Mihalić, spominju se samo frekvencije 96Hz i 24 bitna dubina. Mihalić Tatjana. Model izgradnje digitalne glazbene zbirke. Doktorski rad. Zagreb. Filozofski fakultet, 2012., str. 195.

<sup>253</sup> Digitalizirana glazbena građa u NSK se ne obrađuje kao novo izdanje, već se digitalna preslika glazbenog izvornika opisuje uz zapis o izvornom predlošku. O tome vidi u: Mihalić, Tatjana: Model izgradnje digitalne glazbene zbirke: doktorski rad. Zagreb, 2012., str. 58.

#### **9.2.2.4. Glazbena zbirka Gradske knjižnice u Zagrebu**

Glazbene ili multimedijske zbirke narodnih knjižnica diljem Hrvatske sakupljaju i zvučne snimke, uglavnom komercijalnih izdanja namijenjenih posudbi.

Najbogatije su glazbene zbirke Knjižnica grada Zagreba, najviše najstarija od njih, zbirka Gradske knjižnice. Osnovana 1952. godine, ona je veličinom i sadržajem postala zanimljivom za istraživanje u okviru ovoga rada. Prema anketi, zbirka posjeduje 5.189 vinilnih gramofonskih ploča, 894 zvučne kasete i 1.795 CD-a, 6 DVDAudio te 1.369 glazbenih video DVD-a i 473 videokaseta, ukupno 24.042 glazbene snimke (s video zapisima 25.884). Građa je popisana u računalnoj bazi, prema knjižničnim normama i većinom dostupna za posudbu ili slušanje u Knjižnici. Zbog velike cirkulacije među korisnicima, uglavnom je prilično mehanički oštećena.

Utvrđen je plan zaštite dijela fonda (oko 5-10%), značajnog za hrvatsku kulturu. Ona se provodi digitalizacijom, godišnjim ritmom od 5-10 publikacija. Kriteriji za odabir građe su prvenstveno povijesna važnost, zatim stanje medija, zastarjelost formata i ponovna upotrebljivost sadržaja, naročito u mrežnom okruženju. Pripremu za digitalizaciju, kao i naknadne radnje opremanja dokumenata potrebnim podacima obavljaju djelatnici Knjižnice. Digitalizaciju snimaka obavlja vanjski servis, sredstvima koja odobrava Ministarstvo kulture.

Digitalizirani se zvučni zapisi smatraju novim izdanjem, te se kao takvi opisuju u katalogu knjižnice.

Do sada su objavljena tri digitalizirana zvučna snimka i dostupni su na mreži. Aktivna je i poveznica na portal *Hrvatska kulturna baština*, u okviru nakladničkog niza *Digitalizirana zagrebačka baština*, a dopunom metapodataka sprema se i njihovo povezivanje na portal *Europeane*.

#### **9.2.2.5. Zbirka Knjižnice Muzičke akademije u Zagrebu**

Zbirka sadrži niz značajnih starijih gramofonskih ploča i komercijalno dostupnih CD-a. Neke od gramofonskih ploča su rariteti. Popisane su u katalozima *Knjižnice* i dostupne su za slušanje u njezinim prostorima. Za sada nema planova za digitalizaciju zvučnih snimaka.

#### 9.2.2.6. Arhiv Croatia Records d. d.

**Arhivi izdavačkih kuća** trebali bi čuvati tzv. matrice svojih izdanja. Arhiv tvrtke *Hrvatske naklade zvuka i slike d. d. Croatia Records* (do 1991. je djelovala pod nazivom *Jugoton*, a sljednik je tvrtki *Elektroton* i *Edison Bell Penkala*), izlučen je iz mase sredstava privatizacije, te na taj način zaštićen od vjerojatnog uništenja.

O tome D. Majnarić piše: „*Budući da je pretvorba društvene imovine zahvatila i diskografske kuće, postojala je opasnost da se s dioničkom diobom kapitala rasproda fonoteka najveće nacionalne diskografske tvrtke Croatia records (bivši Jugoton), koja sadrži glazbeni i govorni arhiv od neprocjenjive kulturne vrijednosti. Da bi se spriječilo raspačavanje i neželjena devastacija spomenutog fundusa*<sup>254</sup>, a u svezi sa Zakonom o zaštiti arhivske građe i arhivima, odlukom Ministarstva prosvjete i kulture Republike Hrvatske zadužen je Hrvatski državni arhiv, da osnuje stručnu komisiju koja će valorizirati spomenutu građu.”<sup>255</sup> Šesteročlana stručna grupa za valorizaciju fonoteke CR formirana je u svibnju 1993, a posao se nastavio i nakon travnja 1995. Članovi su, osim D. Majnarića, bili muzikolozi i stručnjaci za zabavnu glazbu te arhivisti [fusa dokument?]. Primijenili su kriterije vrednovanja fono građe, opisane u publikaciji *Les nouvelles archives formation et collecte*, Archives nationales, Paris, 1987.<sup>256</sup>

Uvidom u spomenuti fundus i višemjesečnim radom, Komisija je konstatala da više od 98 % građe potpada pod arhivsku zaštitu.

Danas je formalno arhiv CR pod jurisdikcijom HDA, ali još u prostorima tvrtke, iako je bivša uprava HDA bila sklona čitavu zbirku<sup>257</sup> ili po jedan master snimak zaštititi

---

<sup>254</sup> Vidi Djilas, M. *Privatiziran bivši „Jugoton“*: „I on sam [Ante Glibota, vlasnik CR 1997. g.] je svjestan da je najveća vrijednost „Croatia records“ arhiva, fonoteka u kojoj je gotovo cijela hrvatska glazbena memorija, a potom i 8 posto glazbe svih ostalih naroda i država s područja bivše jugoslavije. On je sada vlasnik snimaka, a koliki bi to značaj moglo uskoro imati, govori i podatak da oko polovice izdanja u svjetskoj diskografskoj industriji otpada na kompilacije i reizdanja.“ Dostupno na: <http://www.aimpress.org>, (4.7.1997.)

Vidi i: Sinovčić, D. Srpski kralj turbo folka želi pokoriti Hrvatsku, Nacional, br. 471, 2004-11-23: o mogućnosti da CR kupi srpski tajkun Željko Mitrović: „Na kraju je kupac bila tvrtka Autor s time da je 10 posto kupilo Hrvatsko društvo skladatelja, „kako bi svojim utjecajem osigurao očuvanje vrijednoga arhiva i njegovo aktiviranje na arhivskim i kulturološkim izdanjima“, kako je to objašnjavao Ivo Josipović, član Predsjedništva HDS...”

Vidi i: Škoro protiv Mitrovića, Feral 1. 12. 2005.: „Kako bi se spriječila mogućnost da „Croatiju records“ kupi vlasnik beogradskog „pinka“ Željko Mitrović (o čemu se špekuliralo početkom ove godine) ili neki drugi Škori i ekipi nepoćudni faktotum, „Croatia Records“ obaviti će pretvorbu dioničkog u društvo s ograničenom odgovornošću. Iza toga se, tumače Picaškandalovi izvori, krije nametanje obveze sadašnjim dioničarima, a budućim udjeličarima tvrtke, da svoje suvlasništvo, kada ga požele prodati, prvo moraju ponuditi ostalim udjeličarima...”

<sup>255</sup> Majnarić, D. Razvoj, vrednovanje i čuvanje tonskih zapisa (fono građe). *Arhivski vjesnik*, 37(1994), 115-122.

<sup>256</sup> Isto.

<sup>257</sup> Isto.

preseljenjem u prostore HDA<sup>258</sup>. Tvrtki CR bi tada ostala mogućnost izdavanja i komercijalne eksploatacije putem presnimki nultog zapisa (Master tape).

Rješenjem o kategorizaciji stvaratelja arhivskog gradiva iz lipnja 2008., CR je razvrstan u 1. kategoriju stvaratelja privatnog arhivskog gradiva. Rješenje o upisu u Upisnik vlasnika privatnoga arhivskog gradiva, CR je bila obvezna dostaviti Hrvatskom državnom arhivu „najkasnije tri mjeseca po dostavi rješenja o upisu, popise i dokumentaciju o fondovima i zbirkama koje se nalaze u njezinu posjedu...”<sup>259</sup> U nastavku Rješenja stoji: „Arhivsko gradivo CR ili njegovi dijelovi mogu se prodati ili na drugi način predati u vlasništvo ili posjed druge osobe samo u slučajevima i na način utvrđen člancima 36 do 38 Zakona o arhivskom gradivu i arhivima te se ne smije iznijeti iz zemlje, osim uz posebno odobrenje ministra kulture.”<sup>260</sup>

Uz dopuštenje direktora, moguće je vidjeti i proučiti sadržaj zbirke.

Kako sam saznala u posjetu Arhivu, on više ne posjeduje izvorne matrice snimaka, djelatnica koja se brine o zbirci, za njih niti ne zna. Trag je nađen tek u arhivu tvrtke, pohranjenom u Arhivu Hrvatske, gdje sam našla i sljedeće podatke:

---

<sup>258</sup> Vidi dopis ravnatelja HAD J. Kolanovića tvrtci CR (klasa: 612-06/1-02/1, URBROJ 565-10-01-2): „Budući da zbirka gramofonskih ploča, kasete i ostalih nosilaca zvuka i audiovizualnih zapisa predstavlja jedinstvenu zbirku ona je istodobno i dio kulturne baštine Republike Hrvatske te se u pretvorbi ne može otuđiti. Potrebno je s Hrvatskim državnim arhivom pripremiti utvrditi točnu proceduru kako ne bi došlo do otuđenja ili oštećenja originalnih zapisa te ustanoviti točnu proceduru kako ne bi došlo do otuđenja ili oštećenja originalnih zapisa te ustanoviti način da se jedan master obvezno preda na trajnu pohranu Hrvatskom državnom arhivu.“

<sup>259</sup> Rješenje o upisu u Upisnik vlasnika privatnog arhivskog gradiva...

<sup>260</sup> Isto.

EDISON BELL PENKALA Ltd. ZAGREB					
Inventar matrica na dan 31. prosinca 1928.					
RADNE MATRICE:					
Promjera	30 cm	kom	808	po D 10.-	2.050.--
"	25 cm		2240	8.-	25.920.--
"	25 cm Parlofon		10	8.-	80.--
"	20 cm		1918	5.-	9.565.--
"	15 cm		882	3.-	264.--
		komada	5750		39.179.--
MASTER MATRICE:					
Promjera	30 cm		50	15.-	750.--
"	25 cm		1101	12.-	13.212.--
"	20 cm		928	10.-	9.280.--
"	15 cm		12	3.-	36.--
		komada	2091		23.278.--
MOTHER MATRICE:					
Promjera	30 cm		90	15.-	1.350.--
"	25 cm		1924	12.-	23.088.--
"	20 cm		1602	10.-	16.020.--
"	15 cm		71	3.-	213.--
		komada	3687		40.671.--
REKAPITULACIJA:					
Radne matrice			5750		39.179.--
Master matrice			2091		23.278.--
Mother matrice			3687		40.671.--
u k u p n o		komada	11528	Dinara	103.128.--

Slika br.1: Inventar matrica tvrtke Edison Bell Penkala iz 1928. godine, kada ih je bilo 11528<sup>261</sup>

Danas se čuva uglavnom po tri primjerka dovršenih komercijalnih proizvoda, u anketi su navedene sljedeće količine: 180 komada šelak ploča, 9.328 vinilnih gramofonskih ploča, 900 komada decelit ploča, 115 komada folija, magnetofonske vrpce, 6.669 komada zvučnih kaseta, 7.084 komada kompaktnih diskova, 840 komada DAT, ukupno 10.934 komada (?).<sup>262</sup>

Zbirka sadrži vlastita izdanja (uključujući licencijske zapise hrvatskih umjetnika izdanih na gramofonskim pločama) te izdanja rađena „iz usluge” (za druge izdavače).

Popisana je za interne potrebe, od 1987. godine se popis vodi u računalnoj bazi podataka koji nije u skladu sa normama arhivske struke, već isključivo u funkciji produkcije.<sup>263</sup> Dotadašnji popisi su u obliku kataloga na kartonima i raznolikog niza velikih i malih bilježnica u funkciji matičnih knjiga, zapravo nitko u potpunosti ne zna njezin sadržaj.

<sup>261</sup> Autorica svih fotografija je Željka Radovinović.

<sup>262</sup> Na stranici Wikipedije, u članku o tvrtci Croatia Records stoji sljedeće: “Croatia Records posjeduje bogatu fonoteku koja broji preko 65 000 [! Op.p.] naslova na raznim izdanjima i nosačima zvuka. Cjelokupan fond smješten je u klimatiziranom [! Op.p.] spremištu koje je uređeno u skladu sa svjetskim standardima po uzoru na EMI.” Dostupno na: [http://hr.wikipedia.org/wiki/Croatia\\_Records](http://hr.wikipedia.org/wiki/Croatia_Records) (21.5.2013.)

Gradivo se čuva u metalnim compact ormarima, uglavnom u arhivskim kutijama, ali unatoč postavljenom mjeraču količine vlage u zraku i termometru, uz širom otvorena vrata prema uredskim prostorijama, u neprikladnim klimatskim uvjetima. Informacije o zbirci omogućavaju se odabranim korisnicima: „glazbenim urednicima, povjesničarima, studentima, piscima i istraživačima te ustanovama koje zatraže podatke vezane uz zbirku”.<sup>264</sup>

Od svakog se izdanja čuva po tri primjerka. Nešto je gramofonskih ploča na 78 okretaja na čuvanju i čekanju na restauraciju u *Hrvatskoj kinoteci*. U kući se digitaliziraju tek naslovi namijenjeni objavljivanju na CD-u i/ili mreži<sup>265</sup> i pri tome se čiste od šumova i smetnji. Odabrane su naslove sa starih ploča, pod zajedničkim naslovom *Glazbeni spomenar*, priređivanjem za izdavanje na 30-ak vinilnih nosača, posljednjih godina gramofonskoga doba nastojali spasiti ljubitelji iz tvrtke, na čelu s g. Veljkom Lipovšćak. Objavljen je tek manji dio niza, koji nije obećavao zaradu poput onih zabavne glazbe.<sup>266</sup>

Za restauraciju i reizdanja snimki zabavne glazbe zalaže se direktor proizvodnje Siniša Škarica koji je 2005. godine objavio knjigu *Kad je rock bio mlad - priča s istočne strane (1956.-1970.)*.<sup>267</sup>

Od velike mu je pomoći i glazbenik Drago Mlinarec, koji brojne sate provodi istražujući fond arhiva i odabrane snimke presnimavajući u digitalnoj tehnici, uglavnom za osobne potrebe i/ili ponovno izdavanje.<sup>268</sup>

U anketi se tvrdi, da postoji utvrđeni plan zaštite građe digitalizacijom, koji se provodi mjesečnim ritmom u ustanovi, vlastitim sredstvima. Digitaliziraju se „komercijalna glazbena izdanja, klasična glazba, dječja izdanja, izdanja od povijesnog i kulturnog značaja”.<sup>269</sup>

Digitalizira se u WAV – PCM formatu, uz 16-24 broj bitova u jedinici vremena te 44.1 kHz-48kHz uzorkovanje.

Digitalni zapisi u doba interneta i mobilne telefonije distribuiraju se uglavnom na mrežnom streamu<sup>270</sup> i iTunesu.<sup>271</sup> Odabrani naslovi se ponovno izdaju na komercijalnim CD-ima.

*Croatia Records* sljednica je dugo jedine, a nakon toga najveće produkcijske kuće zvučnih snimaka na području čitave Jugoslavije. Konkurenti *PGP-RTB* (kasnije preimenovan u PGP-

<sup>264</sup> Vidi anketa, 6.2.

<sup>265</sup> Vidi: Croatia Records na Myspace. Dostupno na: <http://www.myspace.com/croatiarecords> (6.6.2013.)

<sup>266</sup> Na stranici Knjižnica grada Zagreba, našlo se pet naslova iz niza. Informacija je dostupna na <http://katalog.kgz.hr/pagesResults/rezultati.aspx?&currentPage=1&searchById=90&spid0=90&spv0=glazbeni+s pomenar&mdid0=0> (6.6.2013.)

<sup>267</sup> Škarica, S. Kad je rock bio mlad – priča s istočne strane (1956-1970). Zagreb : V.B.Z, 2005.

<sup>268</sup> Pacek, T. Najveći arhiv istočno od BBC-a spašen od propasti. Večernji list 12 .06. 2009.

<sup>269</sup> anketa, 7. 2.

<sup>270</sup> Croatia Record's Stream. Dostupno na: <http://www.myspace.com/croatiarecords/stream> (6. 6. 2013.)

<sup>271</sup> Croatia Records na iTunesu proda 1000 MP3-a mjesečno. Dostupno na: <http://www.poslovni.hr/domace-kompanije/croatia-records-na-itunesu-proda-10000-mp3-a-mjesecno-117055> (15.4.2014.)

RTS) iz Beograda, *Suzy* iz Zagreba, *Diskoton* iz Sarajeva i *ZKP RTLJ* iz Ljubljane nisu se mogli mjeriti s tradicijom i kvalitetom tvrtke. Zaštita njezinog arhiva zbog toga je od velikog značaja za hrvatsku kulturu.

#### 9.2.2.7. Muzejske zbirke

Pojedinačne primjerke prvih fonografskih i gramofonskih izdanja čuvaju i muzeji u većim gradovima (Zagreb, Rijeka, Osijek).

Tako prema anketi, **Muzej grada Zagreba** ima nepoznat broj (!) šelak, vinil i lak gramofonskih ploča, manji broj magnetofonskih vrpce i zvučnih kaseta i kompaktnih diskova te fonografske valjke, metalne i perforirane ploče i vrpce za glazbene automate. Muzej nema opremu za reprodukciju svih formata zvučnih zapisa koje posjeduje.

Iako je zbirka povijesno vrijedna, njome rukuje jedna od kustosica i nema sustavnog plana za zaštitu. Za potrebe pojedinih izložbi koje financira grad Zagreb, izbor snimaka se digitalizira u suradnji s profesionalnim vanjskim servisom.<sup>272</sup> Anketom nismo dobili i opis formata digitaliziranih zapisa. Određeni dio zbirke je otvoren za javnost, a digitalizirani snimci su većinom dostupni na mrežnoj stranici Muzeja.<sup>273</sup>

Kriteriji za digitalizaciju su prije svega stanje medija, zastarjelost formata, povijesna važnost i pogodnost za objavljivanje na mreži, a potom i ponovna upotrebljivost sadržaja.

**Tehnički muzej u Zagrebu**, uz niz uređaja za reprodukciju različitih vrsta formata zvučnih snimaka, sadrži i zanimljivu zbirku starijih snimaka: 144 šelak ploče, 174 vinilne, 11 žicaфона i malu kutiju od 14 fonografskih valjaka. Nosači zvuka su velikim lancem s lokotom zaključani u starom ormaru u spremištu koje nema klimatizacije, te je zimi temperatura blizu nule, a ljeti previsoka. Ploče su tek odnedavna spremljene u arhivske kartonske kutije, vodoravno jedna na drugu, u plastičnim omotnicama, s inventarnim naljepnicama nalijepljenim preko površine za reprodukciju (ureza) i vrpčama s inventarnim brojevima zavezanim od sredine do ruba ploče.

---

<sup>272</sup> Digitaliziraju se snimci iz zbirke Gerersdorfer.

<sup>273</sup> Zbirka mehaničkih glazbenih automata Ivana Gerersdorfera. Dostupno na: [http://mdc.hr/donacije/mgz/gerersdorfer/index\\_hr.html](http://mdc.hr/donacije/mgz/gerersdorfer/index_hr.html) (27. 12. 2012.)





*Slika br.2: Ploča iz fonda Tehničkog muzeja u Zagrebu*

Prilikom posjeta Muzeju usred zime, kustos zbirke je valjke čuvao u kutiji uz radijator u svojoj radnoj sobi. Vjerujući da su upravo oni najvredniji u čitavoj zbirci, brinuo je za njih najbolje kako je znao, žaleći se da ni od koga ne uspijeva dobiti savjet kako treba čuvati te osjetljive nosače zvuka.



*Slika br.3: Kutija s fonografskim valjcima u zagrebačkom Tehničkom muzeju*



Muzej sa zvučnim snimcima ne planira ništa, zbirka je popisana u muzejsku bazu podataka, prema standardima muzejske struke koja je tretira kao realije i opisuje samo fizički (dimenzije, masa, materijal od kojih su načinjene, tehnika izrade, opis koji se ne odnosi na sadržaj). Skrivena je „od oka javnosti”. Tek je 1997. godine, u suradnji sa skupinom ljubitelja izronila iz potpunog zaborava u izložbi *Fonografija u Hrvatskoj 1927 - 1997*.

**Muzej Slavonije u Osijeku** zvučne zapise pohranjuje u zbirci tehničkog odjela pod nazivom *Zbirka reproduktora i snimača zvuka s matricama* zbog poveznice reproduktora i njegove zvučne matrice.

Prema anketi, zbirka sadrži 160 šelak ploča, ca 177 vinilnih gramofonskih ploča, desetak magnetofonskih vrpce i 102 kartonske i metalne ploče za glazbeni automat. Nosači nisu sadržajno obrađeni, već samo većinom popisani u računalni inventarni popis. Smješteni su na neprikladan način i nedostupni javnosti. Nema uređaje za reprodukciju svih vrsta zapisa. Zaštita se provodi prema raspoloživim sredstvima.

Kustosica zbirke uz anketu piše: „*I mi u muzeju već dulje vrijeme promišljamo o digitalizaciji zapisa kao njihovoj zaštiti i slobodnijoj manipulaciji prilikom izložbenih postava i dr. komunikacijama s posjetiteljima, najčešćim korisnicima.*”

## **Muzej Ilok**

Iz muzeja u Iloku, dobila sam sljedeći opis fonda zvučnih snimaka:

*“Podaci o Gramofonskim pločama u MGI na upit Željke Radovinović:*

*U Kulturno-povijesnom odjelu nalazi se Tehnička zbirka, u njoj podzbirka Gramofonske ploče, obrađeno 56 ploča (LP i singlice). Radi se o operskim arijama izvođači Dajos Bela, Enrico Caruso, Šaljapin, Ž. Tomić. Tamburaška kola iz 1927. g. Rodoljubive pjesme, vrijeme SFRJ, razni izvođači, izdavač Jugoton Zagreb i Diskos Gornji Milanovac. Ploče su na hrvatskom, srpskom, njemačkom, engleskom, mađarskom, ruskom, bugarskom jeziku. Nisu sve ispravne, a sve nemaju ni originalne omotnice. Jedan dio ploča stigao je kao poklon muzeju od iločkih obitelji, a drugi dio kao poklon turista iz Bugarske i SSSR. Ploče upisala Ružica Černi.”*

#### 9.2.2.8. Dokumentacija Instituta za etnologiju i folkloristiku u Zagrebu

Najveći i najvredniji znanstveni zvučni arhiv u Zagrebu i Hrvatskoj dokumentacija je IEF. Začet je kao dio Odsjeka za pučku muziku zagrebačkog Etnografskog muzeja, osnovanog 1921. godine gdje je, pod ravnanjem Božidara Širole i uz pomoć bečkog Phonogramm-Archiva, osnovana fonoteka. Sa snimanjem na fonografske ploče s izravnim urezivanjem se počelo 1922. godine. Najviše su snimali Božidar Širola i Milovan Gavazzi, najprije u prostoru Muzeja, potom i diljem Hrvatske.<sup>274</sup>

Godine 1948. osnovan je Institut za narodnu umjetnost, koji je preuzeo Odsjek i svu prikupljenu muzeološku građu. Fonografski aparati i pribor za snimanje čuvali su se u Etnografskom muzeju do 1989. godine, a tada su predani u pohranu Arhivu Hrvatske.<sup>275</sup>

Danas je Institut, s novim imenom Institut za etnologiju i folkloristiku, samostalna znanstvena ustanova. Prema anketi, zvučna dokumentacija sadrži 1133 audio kasete, LP-a i kompaktnih diskova, diskografska izdanja, 3617 jedinica arhivske audio građe (magnetofonske vrpce, audio kasete, DAT, minidisk) i 1131 kompaktnih diskova digitalizirane građe.

Građa se čuva u arhivskim ormarima, uglavnom na prikladan način. Popisana je u rukopisnim i računalnim knjigama inventara i bazi podataka.

Od 1997. je zaštićena planiranom digitalizacijom magnetofonskih vrpce, u ustanovi i vanjskom suradnjom, ali plan se ostvaruje prema raspoloživim državnim sredstvima, koja stižu nepredvidivim ritmom i količinom. Odabir građe polazi od stanja medija i zastarjelosti formata, a potom i povijesne važnosti, ponovne upotrebljivosti sadržaja i pogodnosti za objavljivanje na mreži. Digitalizacijom se proizvode formati WAV,aiff i mp3.

Zbirka je otvorena za javnost, informacija o njezinom sadržaju je djelomično i mrežno dostupna.<sup>276</sup>

---

<sup>274</sup> Vidi Bulić, Dario: Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941. diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, 1980. u rkp., str. 17 (sig. 752)

<sup>275</sup> Mirjana Randić Barlek u: Izložba Fonografija u Hrvatskoj 1927 - 1997. Zagreb : Tehnički muzej, 1997, str.

67

<sup>276</sup> Institut za etnologiju i folkloristiku. Fonoteka. Dostupno na:

<http://www.ief.hr/Dokumentacija/Zbirke/Fonoteka/tabid/156/AlbumID/574-6/Page/1/language/hr-HR/Default.aspx> (6.6.2013.)

#### **9.2.2.9. Staroslavenski institut u Zagrebu**

Kako se može doznati sa mrežne stranice Instituta,<sup>277</sup> njegova fonoteka sadrži 152 magnetofonske vrpce s zapisima glagoljaškog pjevanja snimljenog u razdoblju 1954 – 1976.

U razdoblju 2003.-2010. sve su magnetofonske vrpce sredstvima Ministarstva kulture RH presnimljene na kompaktne diskove. Digitalizirane snimke ostale su po pravilima struke onakve kakve su izvorno snimljene na terenu pomoću tadašnjih magnetofona.

Na posudbu se za neprofitnu upotrebu daju presnimljeni kompaktni diskovi, birani prema mrežno dostupnom popisu.

Popis snimaka sadrži autora snimka, lokaciju i godinu snimanja, bez detaljnijeg tehničkog opisa.

Ne spominje se plan zaštite analognih, niti očuvanja digitaliziranih snimaka.

### **9.3. Popisi**

Rezultate anketnog upitnika, u nastavku istraživanja stanja i sadržaja hrvatskih zbirki zvučnih snimaka, proširila sam na detaljnije istraživanje popisa građe koju sadrže. Podatke sam dobila elektroničkom korespondencijom i izravnim kontaktom s voditeljima zbirki. Evo rezultata:

#### **9.3.1. CROREC**

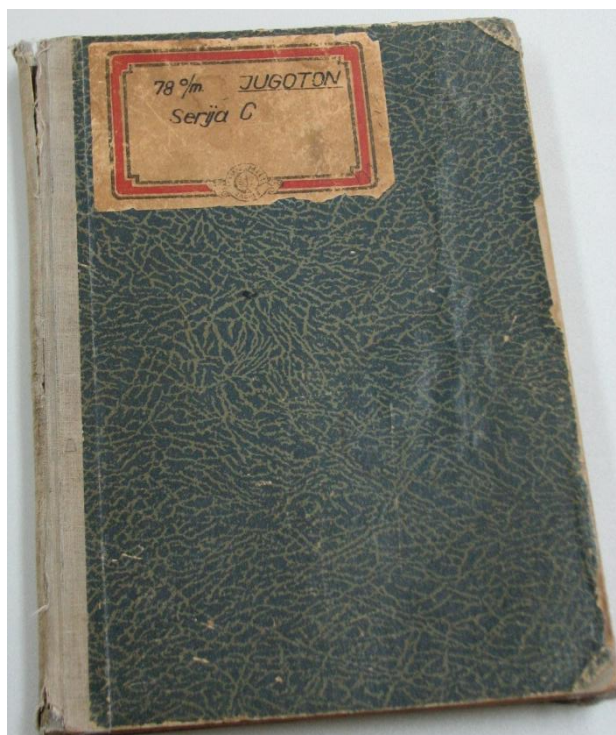
Arhiv tvrtke *Croatia Records* sadrži snimke tvrtki prethodnica: *Edison Bell Penkala* i *Jugoton*. Snimci su popisani u tzv. matičnim knjigama, pisanim neurednim rukopisima, tintom, kemijskom i/ili običnom olovkom.

Podaci u najstarijim knjigama su krajnje šturi; s vremenom postaju nešto bogatiji, no svakako nedovoljni za rekonstrukciju starosti, strukture i stanja fonda.

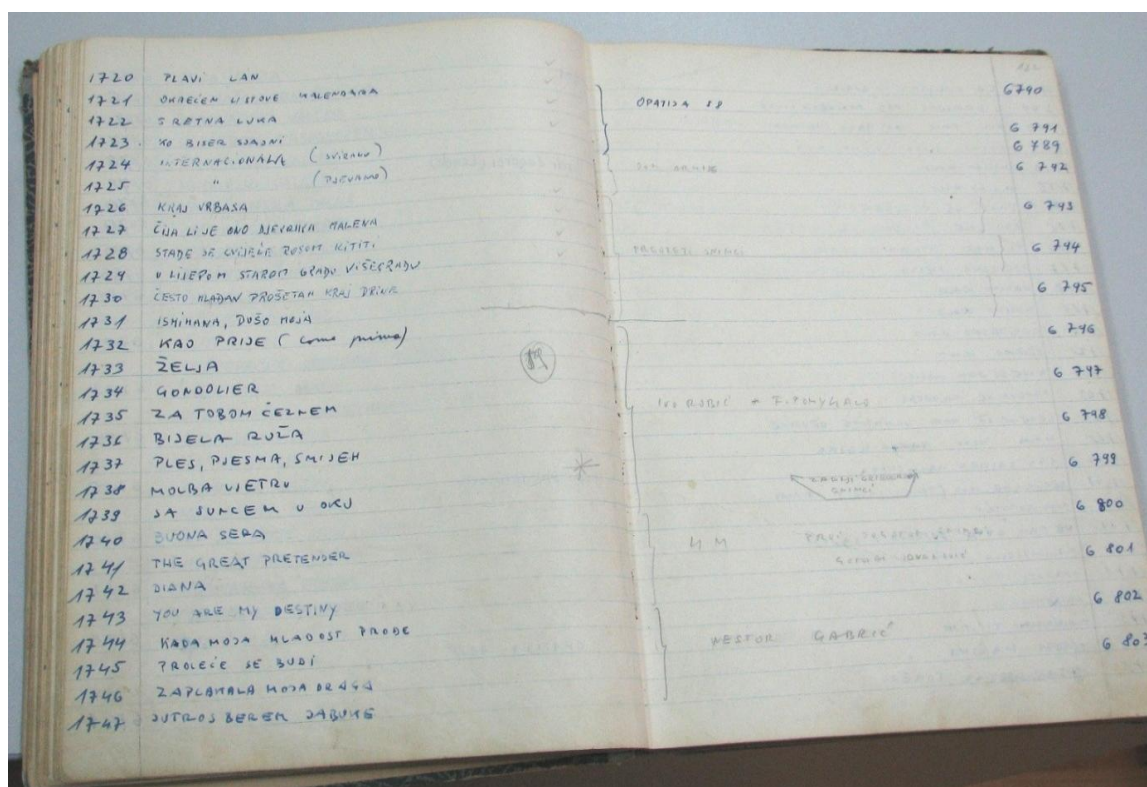
U najstarijim knjigama zabilježeni su samo naslov skladbe i broj ploče; u kasnijima se dodaju detaljniji sadržaji (stavci), ime autora, broj matrice, ponegdje broj autorskog ugovora iz kojega se vidi godina nastanka ploče. U trećoj se fazi dodaju i podaci o izvođačima i trajanje skladbi.

---

<sup>277</sup> Staroslavenski institut. Glagoljaško pjevanje. Dostupno na: [http://www.stin.hr/index.php?action=6&\\_lang=hr](http://www.stin.hr/index.php?action=6&_lang=hr) (6.6.2013.)



Slika br.4: Matična bilježnica u zbirci CR



Slika br.5: Zapis iz matične bilježnice u zbirci CR

Jedno vrijeme se evidencija vodila fotokopiranjem omotnice gotovog proizvoda, uz rukom dopisan broj ploče.



Slika br. 6: Primjer evidencije gotovih proizvoda u arhivu CR – fotokopije omotnica

Uz matične knjige, u vrijeme Jugotona ispunjavali su se i obrasci „muzičke kartoteke“ za tzv.

Osnovni snimak. Obrazac je sadržavao sljedeće rubrike:

1. Grupa (seriozna, zabavna i sl.)
2. Vrsta (solo uz klavir, orkestralna i sl.)
3. Naslov i podnaslov
4. Originalni naslov



5. Kompozitor
6. Obradivač / harmonizator
7. Instrumentator / aranžer
8. Izvođački sastav
9. Dirigent / vođa ansambla
10. Autor originalnog teksta
11. Prevodilac
12. Autor teksta na ploči
13. Solisti
14. Copyright
15. Pjevano/svirano
16. Opaske
17. Tip ploče (78; 45-S ; 45-EP ; 33/25 ; 33/30 ; 16)
18. Broj ploče
19. Broj matrice

Ovisno o stručnosti i dobroj volji osobe koja je obrazac ispunjavala, podaci su uneseni pisačim strojem manje ili više detaljno. Često je rukom upisano trajanje skladbi.



*Slika br.7: Katalozi CR na listićima*

jugoton		MUZIČKA KARTOTEKA OSNOVNI SNIMAK		Grupa: <b>SERIOZNA</b>	
Naslov i podnaslov	<b>CRN BEL</b>			Vrsta: <b>Solo p</b>	<b>2:30</b>
Originalni naslov					
Kompozitor	<b>Krešimir Baranović</b>	Autor originalnog teksta	<b>Fran Galović</b>		
Obradivač Harmonizator		Prevodilac			
Instrumentator Aranžer		Autor teksta na ploči			
Izvođački sastav	<b>Zdenko MARASOVIĆ</b>				
Dirigent Voda ansambla	<b>Klavir:</b>	S O L I S T V O K - <del>XXX</del>	<b>ANITA MEZETOVA, mezzosopran</b>		
Copyright	<b>BIEM</b>	Nakladnik	<b>Savez kompozitora Jugosl.</b>	<b>SARVANO</b>	Jezik: <b>hrva</b>
OPASKE: <b>JUGOSLOVENSKA SOLO PESMA II.-Prvi dio</b> <b>B/ 4 (10)</b>					
Tip ploče	<b>78</b>	<b>45-S</b>	<b>45-EP</b>	<b>33/25</b>	<b>33/30</b>
Broj ploče				<b>LPY- 70</b>	
Broj matrice				<b>lpmy- 70 B</b>	

Slika br.8: Primjer listića u katalogu CR

Uz taj popis, poseban je niz obrazaca koji listaju izvođače, vrste glazbe i republike bivše SFRJ iz kojih izvođači potječu. Uz pojedino ime, na obrascu su rukom upisani brojevi nosača zvuka.

Pokušavajući stare popise učiniti upotrebljivim, djelatnica arhiva je načinila tablični računalni popis koji sadrži sljedeće elemente:

- inventarni broj
- naslov [publikacije – ne djela koje sadrži, op.p.]
- vrsta sadržaja označena kraticama – N: narodna, Z:zabavna, O:ozbiljna, D:dječja, G:govorna, J:jazz ; H:[?] ; M:[?]
- zemlja
- broj primjeraka
- godina [nastanka ili izdavanja]

Od 1986. godine vodi se elektronički popis koji sadrži sljedeće elemente:

- Izdavač
- Svrha izdavanja (prodaja/besplatna podjela)
- Naziv albuma
- Glavni izvođač
- Datum izdanja
- Vrsta fonograma

- Urednik izdanja
- Šifra albuma
- Glazbeni oblik (zabavna/narodna/klasična)
- Naklada izdanja
- Datum prijave
- Barcode
- Kataloški broj
- Cijena (VPC/ uključen PDV)
- Redni broj
- Naziv djela
- Autori glazbe
- Autori teksta
- Autori aranžmana/Trajanje
- Godina snimka
- Izvođač/i
- Producent
- Vlasnik snimke/udio vlasništva
- Kompilacije (originalni album i originalni izdavač)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	IZDAVAČ:		CROATIA RECORDS D.D.		VRHA IZDAVANJA	prodaja	besplatna	ŠIFRA ALBUMA			
2						X		GLAZBENI OBLIK:		ZABAVNA	
3								NAKLADA			
4	NAZIV ALBUMA:		ZAJEDNO SMO		CIJENA	VPC	uključeno PDV	IZDANJA: (u			
5	GLAVNI IZVOĐAČ:		MIŠO KOVAČ			ili		DATUM PRIJAVE:			
6	DATUM IZDANJA:		19.08.2008.					BARCODE:			
7	VRSTA FONOGRAMA:		CD		CD			KATALOŠKI BROJ:		5790914	
8	UREDNIK IZDANJA:		ANTE VILJAC								
9	KOMPILACIJE										
10	red. b. r.	NAZIV DJELA	AUTOR(I) GLAZBE	AUTOR(I) TEKSTA	AUTOR(I) ARANŽMANA	trajanje (min)	godina snimka	IZVOĐAČ(I)	prod. ucent	vlasnik snimke/udio vlasništva	ORIGINALNI ALBUM I ORIGINALNI IZDAVAČ
11	1	KAŽI MI KAŽI	NOVKOVIĆ ĐORĐE	SABOL ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:53	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
12	2	DALMATINAC	NOVKOVIĆ ĐORĐE	SABOL ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:32	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
13	3	KAD SE DRUGI PUT RODIM	NOVKOVIĆ ĐORĐE	SABOL ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:43	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
14	4	POSILIJE TOLIKO GODINA	MENDE G.	SABOL ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:04	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
15	5	NA SUROJ HRIDI	TRADITIONAL	SABOL ŽELJKO	NOVKOVIĆ ĐORĐE	2:58	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
16	6	ŽIVOT JE GRUB	NOVKOVIĆ ĐORĐE	SABOL ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:57	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
17	7	DIJETINSTVO MOJE	NOVKOVIĆ ĐORĐE	SABOL ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:35	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
18	8	ZAJEDNO SMO	NOVKOVIĆ ĐORĐE	SABOL ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:39	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
19	9	JAM SAM IGRAČ NA SREĆU	NOVKOVIĆ ĐORĐE	KRZNARIĆ ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	2:58	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
20	10	OKRENI STRANU	NOVKOVIĆ ĐORĐE	KRZNARIĆ ŽELJKO	MANDIĆ DUŠKO	3:12	1984.	KOVAČ MIŠO		CROATIA RECORDS	CROATIA RECORDS
21	11										
22	12										
23	13										
24	14										
25	15										
26	16										
27	17										
28	18										
29	19										
30	20										
31	Pod materijalnom i kaznenom odgovornošću izjavljujem da su gore navedeni podaci istiniti.										
32											
33	Prijavu obradio: _____ za izdavača: _____										

Slika br. 9: Primjer zapisa iz računalne tablice koja je zamijenila matične knjige



### **9.3.2. Hrvatski radio – fonoteka**

Popis Fonoteke Hrvatskog radija unosi se u NOA MediArc bazu podataka i sadrži standardni niz podataka. Dostupan je samo djelatnicima Hrvatskog radija, koji ga koriste uz pristupne šifre. Sadrži sljedeće podatke:

- Kategorija
- Tip glazbe
- Trajanje
- Pozicija na nosaču
- Naslov
- Prevedeni naslov
- Poglavlje (npr. autorska djela)
- Vrsta glazbe
- Glavni izvođač
- Sastav
- Manjina
- Porijeklo produkcije
- Izvođačka uloga + izvođački rad
- Produkcijaska uloga + produkcijski rad
- Autorska uloga + autorski rad
- Datum premijere
- Mjesto premijere
- Datum snimanja
- Naputak o snimci
- Datum presnimavanja
- Zvučna slika (mono/stereo)
- Karakter snimke (studio/dokumentarna)

Digitalizirani snimak opisuje se sljedećim poljima:

- Kategorija
- Stanje nosača
- Zvučno tijelo
- Napomena
- Pozicija na nosaču

- Deskriptor (npr. godina i mjesto nastanka snimka)
- Značajke (vrsta, razdoblje itd.)
- Unio
- Zadnja izmjena
- Datum unosa
- MetaData status
- Netia status
- Izdavački status
- Format izdanja
- Napomene
- Kontrola
- Višerazinska veza
- Redni broj zvučnog tijela
- Redni broj značajke
- NE – tonski nosač – ur
- Set nosača (signature)

### 9.3.3. Muzeji

Muzejske zbirke popisuju se prema Pravilniku o sadržaju i načinu vođenja muzejske dokumentacije o muzejskoj građi.<sup>278</sup> Vode se inventarne knjige i kataložni popisi kojima se detaljno opisuje predmet, a njegov sadržaj je marginaliziran.

ni podaci | Nastanak | Nabava i opis stanja | Opis predmeta | Veza s ostalim fondovima | Ostali podaci | Obradio

Dimenzije: pr. 30,0 x 0,23 cm

Masa: 287 g

Materijali:

Dostupna polja: agavina vlakna, akrilat, aldrey (Ay)

Odabrana polja: papir, šelak

Tehnika izrade:

Dostupna polja: bituminizacija, brušenje stakla, destilacija

Odabrana polja: industrijski serijski proizvod

Opis: Long play (dugosvirajuća) gramofonska ploča od šelaka. Ploča je izrađena za 78 o/min. U sredini gramofonske ploče nalazi se papirnata etiketa s osnovnim

Slika br. 10: Fotografija opisa šelak ploče u računalnoj bazi Tehničkog muzeja u Zagrebu

U inventarnu knjigu podaci se upisuju prema obrascu broj 1, koji je sastavni dio ovoga Pravilnika, a sadrži sljedeće kategorije obveznih podataka:

1. Skupina podataka o ustanovi  
(naziv ustanove, ulica i broj, mjesto, kodna oznaka)

#### SKUPINA PODATAKA O IDENTIFIKACIJI

2. Inventarna oznaka:
3. Zbirka:
4. Vrsta - naziv predmeta - književni/latinski/dijalektalni:

<sup>278</sup> Objavljeno u *Narodnim novinama* 108/02. Mrežno dostupno na: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/309509.html> (28.12.2012.)

5. Naziv predmeta:
6. Kategorizacija – vrijednost kulturnog dobra:
7. Broj komada:
8. Stanje:
9. Stalni smještaj:
10. Procjena:

#### SKUPINA PODATAKA O NASTANKU

11. Stvaratelj:
  - autor
  - signatura
  - proizvođač
12. Mjesto - nastanka/nalaza:
13. Vrijeme - nastanka/nalaza:
14. Materijal:
15. Tehnika:
16. Veličina - dimenzije, masa:

#### SKUPINA PODATAKA O NABAVI

17. Način – otkup, dar, ostavština, zamjena, terenski nalaz, ustupanje, dodjela na upravljanje:
18. Osoba - darovatelj, prodavač, sakupljač, davatelj na upravljanje:
19. Mjesto – nabave/nalaza:
20. Vrijeme – nabave/nalaza:
21. Cijena:
22. Urudžbeni broj akta nabave:

#### SKUPINA PODATAKA O POPRATNIM VIZUALNIM FONDOVIMA

23. Fototeka:
24. Videoteka:
25. Napomena:
26. Osoba odgovorna za unos podataka:

U katalog muzejskih predmeta upisuju se podaci prema obrascu broj 2 koji je sastavni dio ovoga Pravilnika, a sadrži sljedeće kategorije podataka:

1. Skupina podataka o ustanovi  
(naziv ustanove, ulica i broj, mjesto, kodna oznaka)

#### SKUPINA PODATAKA O IDENTIFIKACIJI

2. Inventarna oznaka:
3. Eventualne prethodne inventarne oznake:
4. Oznaka zbirke:
5. Oznaka podzbirke:
6. Vrsta - naziv predmeta (književni/latinski/dijalektalni)
7. Klasifikacijska oznaka prema struci:
8. Naziv predmeta:
9. Odgovornost za naslov (osoba, izvor):
10. Kategorizacija – vrijednost kulturnog dobra:
11. Broj komada:
12. Smještaj:
  - stalni
  - privremeni
13. Procjena:

#### SKUPINA PODATAKA O NASTANKU

14. Stvaratelj:
  - autor/uloga
  - signatura/uloga
  - proizvođač/uloga
15. Mjesto nastanka:
16. Vrijeme nastanka:
17. Podaci o materijalu i tehnici:
  - svi upotrijebljeni materijali i tehnike
18. Podaci o veličini predmeta:
  - dimenzije

masa

## OPIS

### 19. Opis:

cjelina i dijelovi

sadržaj (ikonografski)

mjesto, prijepis, opis i prijevod natpisa

### 20. Stanje predmeta (fizičko stanje predmeta s naznakama vremena i mjesta mogućih oštećenja):

### 21. Skupina podataka o pridruženim informacijama (događaji u povijesti predmeta, kontekst, uključujući uporabu i promjene vlasništva, pridruženo mjesto, pridruženo vrijeme, pridruženo ime osobe i institucije, pridruženi događaj):

### 22. Slobodni tekst (interpretacija, komparacija, komentar):

## SKUPINA PODATAKA O NABAVI

### 23. Način – otkup, dar, ostavština, zamjena, terenski nalaz, ustupanje, dodjela na upravljanje:

### 24. Osoba – darovatelj, prodavač, sakupljač, davatelj na upravljanje:

### 25. Mjesto – nabave/nalaza:

### 26. Vrijeme – nabave/nalaza:

### 27. Cijena:

### 28. Urudžbeni broj akta nabave:

## SKUPINA PODATAKA O POPRATNIM DOKUMENTACIJSKIM FONDOVIMA

### 29. Fototeka:

### 30. Diateka:

### 31. Videoteka:

### 32. Planoteka:

### 33. Crtež:

### 34. Fonoteka:

### 35. Dokumentacija o konzervatorsko-restauratorskim postupcima:

### 36. Dokumentacija o izložbama:

### 37. Bibliografija:

38. Napomena:

39. Osoba odgovorna za unos podataka:

Veći muzeji podatke unose u bazu podataka M++.....

#### **9.3.4. Hrvatski državni arhiv – Hrvatska kinoteka**

Popis gramofonskih ploča iz fonda Kinoteke Hrvatskog državnog arhiva oblikovan je u word-tablicu koja sadrži sljedeće elemente opisa:

- Redni broj (inventarni)
- Naslov djela (s razradom sadržaja albuma)
- Izvođač
- Producent [zapravo izdavač, op.p.]
- Napomena – broj primjeraka; proizvođački broj ploče; godina izdavanja ili copyrighta

#### **9.3.5. Hrvatski državni arhiv Split**

Popis gramofonskih ploča splitskog arhiva sadrži još manje elemenata oblikovanih u tablicu:

- Redni broj (inventarni)
- Naslov djela (s razradom sadržaja albuma)
- Izvođač

#### **9.3.6. Institut za etnologiju i folkloristiku (IEF) – fonodokumentacija**

Zbirka zvučnih snimaka IEF sadrži uglavnom jedinstvene terenske snimke. Katalog stoga detaljno opisuje mjesto i vrijeme snimanja. Sadrži sljedeće elemente:

- Autor [snimka, op.p.]
- Naziv
- Lokalitet
- Godina [nastanka snimka]
- Medij [vrsta nosača sa signaturom]

### 9.3.7. Knjižnični popisi

Osnovna dilema knjižničara je treba li izrađivati posebne kataložne opise digitaliziranih reprodukcija. Vikica Semenski navodi primjere mrežno dostupnih kataloga:

“Američka Kongresna knjižnica u kataložne zapise izvornika unosi dodatne kodirane oznake, napomene i URL adrese za digitalizirane reprodukcije; Nacionalna knjižnica Francuske na svojoj Gallici donosi puni bibliografski opis digitaliziranih reprodukcija i poveznicu s kataložnim zapisom izvornika, no zapis izvornika nije povezan sa zapisom reprodukcije; BnF skupni katalog ne sadrži bibliografske zapise digitaliziranih reprodukcija; na mrežnim stranicama slovenske digitalizirane zbirke su uz digitalizirane reprodukcije navedeni minimalni kataložni opisi bez povezivanja s kataložnim zapisom izvornika.”

Gradska knjižnica Zadar u projektu digitalizacije stvaralaštva Ljube Stipišića Delmate katalogizira digitalizirane zvučne snimke, dostupne na mrežnoj stranici Delmata, kao elektroničku građu, zapisi su dio kataložne baze podataka online kataloga knjižnice, a zapisi izvornika i digitalizirane reprodukcije nisu međusobno povezani.<sup>279</sup>

Popis u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu slijedi standarde prihvaćene u knjižničarskoj zajednici, standard za opis ISBD i strojno katalogiziranje MARC21. Slijedeći standarde američke Kongresne knjižnice, digitalizirani zvučni snimci se obrađuju prvenstveno kao glazbena građa, dodatno kodirana prema mediju.

Popis Knjižnica grada Zagreba također slijedi ISBD i format za strojno katalogiziranje UNIMARC.

Prema preporukama ISBD(ER), digitalizirane reprodukcije se opisuju kao nova izdanja elektroničke građe, kao i sva druga digitalizirana građa. Pritom se zajedno opisuju arhivski primjerci koji se pohranjuju na memorijsku jedinicu i korisnički komprimirani mrežni dokumenti, u kataložni zapis se dvaput unosi polje Kodiranih podataka za elektroničku građu 135 (prvi podaci se odnose na mrežni, a drugi na primjerak za zaštitu). U Napomenama o vrsti elektroničke građe (336) su navedeni podaci o digitalizaciji i formatima računalnih datoteka, poljem 455 kataložni zapis se povezuje sa zapisom izvornika, a u polje 856 unosi se poveznica na samu zvučnu snimku na mreži.<sup>280</sup>

0 ## .00000ilm0|22.00000.i|450|

1 ##a 346.000002

---

<sup>279</sup> Semenski, V. Određivanje vrste zapisa u katalogizaciji digitalizirane mrežne zvučne građe. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 55, 2(2012), 111-120.

<sup>280</sup> Isto.



100 ##a 20040402d2009 aaaa0hrvy01010101ba

101 0#a hrv

135 ##a vrcna024macda

135 ##a zonnannnmpaap

200 1#a Momci na brod

b Elektronička građa

e komična opereta u jednom činu

e ulomci

a Boiskyjska vještica

e (Viteška ljubav)

e komična opera u dva čina

e ulomci

f I. Pl. Zajc

g izvode Melita Kunc... [et al.]

g [prvo djelo] Zbor i orkestar Radio Zagreba

g dirigent Ferdo Pomykalo

g [drugo djelo] Zbor i orkestar Kazališta "Komedijska" Zagreb

g dirigent Maks Mottl

205 ##a Elektroničko izd. izvornika objavljenog 1994.

210 ##a Zagreb

c Knjižnice grada Zagreba

d 2009

225 2#a Zagreb na pragu modernog doba

v 70

225 2#a Digitalizirana zagrebačka baština

225 2#i Zvučni zapisi

v 1

304 ##a Stv. nasl. s naslovnice

307 ##a Korisnička kopija u mrežnoj verziji

327 ##a Sadrži i slikovne datoteke

330 ##a Operete Momci na brod (Mannschaft an Bord, 1863) u jednom činu i Viteška ljubav (Boiskyjska vještica, Die Hexe von Boissy, 1866) u 3 čina nastale su tijekom Zajčevog osmogodišnjeg boravka u Beču (1862-1870). Upravo su mu ove operete osigurale dobru reputaciju i to ponajprije kod publike i nakladnika te se njegovo ime spominjalo uz

velika imena tadašnjeg zlatnog doba bečke operete Karla Millöckera i Franza Suppéa. Ivan Zajc bio je središnja ličnost glazbenog života Zagreba čemu u prilog govori i podatak da su u razdoblju od 1871. do 1891. godine zabilježene čak 94 izvedbe njegovih djela što predstavlja apsolutni rekord broja izvedenih skladbi jednog skladatelja u tom razdoblju u Zagrebu.

336 ##a Korisnička kopija; format MP3 (96 kHz, 24 bita)

336 ##a Digitalna matrica; izvornik digitaliziran u formatu WAV (96 kHz, 24 bita)

337 ##a Microsoft Silverlight, Flash Player

410 #11 001301003969 ( Zagreb na pragu modernog doba [Nakladnička cjelina] )

410 #11 001301003968 ( Digitalizirana zagrebačka baština [Nakladnička cjelina] )

423 110 200

a Boisyjska vještica

e Viteška ljubav

0 700

3 0015001017 ( Zajc, Ivan, 1832-1914)

455 #11 001274.000097 ( Momci na brod; Boisyjska vještica [Zvučna građa] )

540 1#a Mannschaft an Bord

675 ##a 782.8(0.034)

700 ##3 0015001017 ( Zajc, Ivan, 1832-1914)

702 ##3 0013001146 ( Pomykalo, Ferdo, 1915-1973)

4 250

702 ##3 001274.000018 ( Mottl, Maks)

4 250

856 4#u kgzdz.b.arhivpro.hr/index.php?doctype=2&docid=346.00000

2&vrsta dok=8

999 ##9 13

Katalogni opis digitalizirane zvučne građe sadrži sljedeća polja:

1. Vrsta građe
2. Naslov

3. Autor
4. Impresum (podaci o nakladniku, mjestu i godini izdavanja)
5. Materijalni opis
6. Napomena – sadrži podatak o vrsti nosača ; izvoru podataka itd.
7. Reprodukcijska – sadrži podatke o vrstama datoteka (za digitalizirane snimke)
8. Nakladnički broj
9. Pristup (link na digitalizirani dokument)
10. ID zapisa
11. Lokacija

Popis gramofonskih ploča u knjižnici Muzičke akademije u Zagrebu nastao je prije prihvatanja gore spomenutih knjižničnih standarda, no sadrži sve navedene elemente, raspoređene prema pravilima koja je ustanovio još prof. Josip Andreis. Ne vodi se računalno.

### **Zaključak:**

Opća slika istraživanja popisa institucijskih zbirki zvučnih snimaka koje su obuhvaćene ovim istraživanjem, odaje prije svega neujednačenost, te manjak poznavanja glazbe, karakteristike nosača zvuka i postupaka za njihovu fizičku zaštitu, kao i zaštitu sadržaja koji nose. Neujednačenost je s jedne strane rezultat pripadnosti zbirki različitim vrstama informacijskih ustanova (arhivi, muzeji, knjižnice), koje razvijaju različite norme ovisno o vlastitim potrebama; s druge strane, posljedica je nepoznavanja struke; generalno, rezultat je nepostojanja nacionalnog programa zaštite zvučnih snimaka, kojem je polazište zajednički, ujednačeni popis.

### **9.4. (Ne)briga državnih institucija o hrvatskoj zvučnoj glazbenoj baštini**

U tekstu projekta *Hrvatska baština* koje je priredilo Ministarstvo kulture iz 2006. zvučni se snimci nisu niti spominjali.<sup>281</sup> Sedam godina nakon njegovog objavljivanja, oni se u dokumentima tijela državne administracije i dalje ne spominju.

U tisku se ponekad, među zanimljivostima, nađu prikazi zbirki pojedinih zaljubljenika u stare zvučne medije, posebice gramofonske ploče. Tako npr. obitelj splitskog doktora

---

<sup>281</sup> Nacionalni program digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe. Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, 2006. Dostupno na: <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=2727>. (27. 12. 2012.)

tehnoloških znanosti i skladatelja Damira Tončića posjeduje 20-tak tisuća gramofonskih ploča i 14 antiknih gramofona, koje je htio darovati Hrvatskom fonoarhivu, za čije se osnivanje zalagao, ali ga nažalost nije doživio.

Dario Bulić je u radnji iz 1980. godine popisao 110 privatnih kolekcionara „starih ploča” iz čitave Hrvatske.<sup>282</sup> U međuvremenu su ploče promijenile vlasnike, mnoge su njihovom smrću i uništene. U znalačkim (privatnim) krugovima se spominju i velike zbirke gospode Čapka, Kraker i Mirnik.

Zanimljiva je i sasvim stvarna, početkom 21. stoljeća, bila inicijativa trojice najupornijih zaljubljenika, uz spomenutog Damira Tončića još dvojice umirovljenika, Veljka Lipovščaka i pokojnog Ivana Stamaća iz Zagreba. Oni su uglavnom u vlastitoj organizaciji i trošku istraživali stariju povijest hrvatske zvučne glazbene baštine, konzultirajući tisak i kataloge izdavača te kataloge inozemnih zvučnih arhiva. Rezultate istraživanja prezentirali su organizirajući popularne izložbe u muzejima, kao i u tisku, ali nažalost mimo standarda znanstvenog izlaganja (bez navođenja izvora i literature), i relevantnih znanstvenih publikacija.

Desetak su godina intenzivno tražili i pomoć državnih institucija, od NSK do Ministarstva kulture RH, nažalost bezuspješno. Uz podršku uglednih ustanova (Hrvatskog društva skladatelja, Hrvatske sekcije Audio Engineering Society, Razreda za književnost HAZU te Oesterreichisches Phonogrammarchiv i Oesterreichisches Mediathek), 2007. su godine tražili sredstva od predpristupnog fonda *Europske unije* za osnivanje Hrvatskog zvučnog arhiva. Njima su planirali naći i opremiti zaseban prostor i u njemu fizički čuvati građu, odnosno obavljati restauraciju i digitalizaciju cjelokupne hrvatske zvučne baštine i osnovati digitalni repozitorij.<sup>283</sup> Iako su bili uvjereni u opravdanost svog zahtjeva i dobronamjernost Europe, nisu ga pripremili na primjeren način, te on nije odobren.

Nakon višegodišnjeg nastojanja, naročito gospodina Veljka Lipovščaka, koji je zbirke vidio i načinio osnovne popise, potkrijepljeno i zalaganjem autorice ovih redaka, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu je konačno 2011. godine prihvatila zbirku Eduarda Čapke, koja broji više od 5.000 gramofonskih ploča s početaka nakladništva zvuka.<sup>284</sup>

---

<sup>282</sup> Bulić, Dario: *Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941.* diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, 1980. u rkp. (sig. 752), str. 149-152.

<sup>283</sup> Vidi: Disopra, Tina: Prvi fonoarhiv // *Globus*, 29.06.2007., str. 66-67.

<sup>284</sup> Vidi: Čelan, Joško. Hrvatska je gluha za svoju zvučnu baštinu // *Nedjeljna Slobodna Dalmacija*, 04. 02. 2007., str. 34-35.

Sredinom 2012. u Zagrebu je održan skup *Balkans' Memory*, uvodna konferencija projekta koji se bavi očuvanjem i promocijom audiovizualnog nasljeđa na zapadnom Balkanu.<sup>285</sup>. Njime se još jednom potvrdila sreća ili nesreća da je zvuk često vezan uz sliku u tzv. audiovizualnim medijima, filmu i televiziji. Zahvaljujući inertnosti glazbene zajednice s jedne strane te aktivnim nastojanjima filmske i televizijske s druge, govorilo se o planovima digitalizacije audiovizualne baštine, koji uključuju i bavljenje „čisto” zvučnim snimcima, ali tek u četvrtoj fazi projekta. S obzirom na ekonomsku krizu i količinu i složenost audiovizualne građe te stupanj propadanja i padanja u zaborav povijesne zvučne baštine, do trenutka kada bi došla na red u audiovizualnoj zajednici, izgubila bi na fizičkoj kvaliteti i značenju.

### **9.5. Hrvatski zvučni arhiv – tlapnja ili potreba**

Od vremena prvih javnih nastojanja o osnivanju Hrvatskog zvučnog arhiva odobravam tu ideju, posebno zbog poznavanja stanja zvučne glazbene baštine u Hrvatskoj i praksu razvijenijih zemalja i onih bivše federalne zajednice. O tome sam postavila pitanje i u anketi te sam od svih dobila potvrdu o potrebi njegova postojanja.

Usvajanjem digitalne tehnologije i pojavom izvorno digitalnih zvučnih glazbenih publikacija, javila se i potreba za njihovim arhiviranjem, s tom je praksom nedavno započela zagrebačka Nacionalna i sveučilišna knjižnica. Postojanje specijaliziranog arhiva koji bi okupljao stručno obrazovane djelatnike, svakako bi olakšalo posao pobiranja i trajne pohrane izvorno digitalnih zvučnih dokumenata s mreže.

### **9.6. Zaključak**

Istraživanje stanja zvučne baštine hrvatske umjetničke glazbe, provedeno temeljem prikupljanja podataka iz količinom i sadržajem bogatijih zbirki, vodi k sljedećim zaključcima:

1. u Hrvatskoj nije razvijena svijest o vrijednosti, niti postoji sustavna briga o baštinskim zvučnim snimcima, ni na razini državne administracije, niti nadležnog Hrvatskog državnog arhiva, niti samih vlasnika i/ili kuratora pojedinih zbirki. Time je dokazana

---

<sup>285</sup> Mathieu Gallet: Očuvanje audiovizualnog naslijeđa danas je važnije nego ikad. HAVC, 6. 6. 2012. Dostupno na: [http://www.havc.hr/novost.php?tekst\\_id=2286&spn=1](http://www.havc.hr/novost.php?tekst_id=2286&spn=1) (6. 9. 2102.)

- hipoteza (H1) da su zvučni snimci hrvatske glazbene baštine fizički ugroženi te ih treba adekvatno zaštititi,
2. ne postoji stručni kadar koji bi se na prikladan način bavio zvučnim građom, njegovo bi obrazovanje trebalo ujedinjavati glazbeno obrazovanje, osnovno poznavanje materijala nosača zvuka u povijesti i današnjem vremenu, kao i postupaka njihove fizičke zaštite, poznavanje uređaja za reprodukciju i snimateljskih tehnika nekada i danas te stručna znanja s područja informacijskih znanosti,
  3. ne postoji potpuna evidencija o javnim posjednicima baštinske zvučne građe, a pogotovo privatnim,
  4. u skladu s time, ni Zakon o autorskom i srodnim pravima nije usklađen s potrebama zaštite zvučne građe, postupcima digitalizacije i dugoročnog očuvanja digitalizirane baštine te ga treba prilagoditi,
  5. sadržaj zbirki zvučnih snimaka u Hrvatskoj je nepoznat u cijelosti, te je nemoguće spoznati količinu i vrijednost građe koja bi pripadala kategoriji hrvatske baštine; popisi koji i postoje, nisu ustrojani prema zajedničkim normama, neki od njih nisu javno dostupni. Time se dokazuje postavljena hipoteza (H2) da su zvučni snimci hrvatske glazbene baštine nedostupni za istraživanje i korištenje te hipoteza (H3), da zvučne snimke hrvatske glazbene baštine treba digitalizirati kako bih ih se zaštitilo i kako bi se omogućila dostupnost,<sup>286</sup>
  6. osim u Fonoteci HR, nema većih projekata digitalizacije zvučne građe, no ni tamo polazište za odabir i ritam djelatnosti nije očuvanje baštine, već vrijednost materijala za programsko emitiranje,
  7. većina postupaka digitalizacije čija je svrha nazivno zaštita i očuvanje baštinske građe, ne vodi se iskustvima i normama struke, te je već digitalizirana građa također fizički ugrožena,
  8. većina tzv. „projekata digitalizacije zvučnih snimaka” ne predviđa sredstva niti postupke za dugoročno očuvanje digitalizirane građe. Time se dokazuje i postavljena hipoteza (H4), da digitalne kopije zvučnih snimaka treba zaštititi i dati na korištenje u skladu sa zakonskim odredbama,
  9. za cjeloviti pregled stanja zvučne baštine hrvatske umjetničke glazbe potrebno je detaljno konzultirati popise građe svih spomenutih ustanova i anketirati još neke

---

<sup>286</sup> U ranijim je poglavljima na iskustvu razvijenijih zemalja dokazano, da je digitalizacija najbolji suvremeni način zaštite zvučnih snimaka

moćuće posjednike. Jednako tako, treba kontaktirati i ustanove sličnoga tipa u inozemstvu, zemljama u kojima su Hrvatski umjetnici boravili i/ili snimali.

## **10. Model za zaštitu zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine digitalizacijom**

Kao što je već utvrđeno u ranijem tekstu, digitalni snimak je računalni dokument, bez obzira na format i nosač zvuka. Pri presnimavanju s digitalnog medija se ne gube informacije, kao što je slučaj s generacijama analognog medija, ploča i zvučnih kaseta. Arhivisti diljem svijeta se uglavnom slažu da je budućnost zaštite zvuka transfer sadržaja analognih nosača u računalne dokumente i sustavno upravljanje njima u kontroliranom repozitoriju.

Europska unija je digitalizaciju također priznala kao najbolji način dugoročne zaštite i prezentacije fizički ugrožene građe koja pripada nacionalnoj baštini. Kako je Hrvatska postala članicom Europske unije, preporuke koje je Europska komisija 2011. godine donijela za digitalizaciju i očuvanje digitalnog sadržaja, odnose se i na nju.<sup>287</sup> Uz pomno razrađen plan i garanciju njegove provedbe, te poticanje preporučenog javno-privatnog partnerstva na razini države, to omogućava i dobivanje financijskih sredstava iz fondova Unije za njegovu realizaciju.

Zemlje članice su pozvane da povuku sljedeće poteze:

- utvrde planove za investiranje u digitalizaciju i podrže javno-privatno partnerstvo za podjelu ogromnih sredstava potrebnih za digitalizaciju (procijenjenih na 100 milijardi eura),
- do 2015. objave 30 milijuna objekata preko Europeane, uključujući sva europska remek-djela koja više nisu pod autorskom zaštitom te sve materijale digitalizirane javnim sredstvima,
- na mreži objave više djela zaštićenih autorskim pravima, stvarajući uvjete u skladu sa zakonskim okvirima, omogućujući time masovnu digitalizaciju i prekograničnu dostupnost neobjavljenih djela,
- osnaže strategije i prilagode zakonodavstvo za osiguravanje dugoročnog očuvanja digitalnih sadržaja, osiguravajući da pohranjeni materijali ne budu zaštićeni tehničkim mjerama koje sprečavaju knjižničare da ih zaštite.

Iskustva u razvijenijim državama su dokazala, da je zaštita i digitalizacija zvučnih snimaka koji pripadaju nacionalnoj baštini pojedine zemlje, kao i njihovo trajno očuvanje,

---

<sup>287</sup> Vdi: Commission Recommendation of 27.10. 2011 on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation, C(2011)7579 final. Brussels, 27.10. 2011. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/recommendation/recom28nov\\_all\\_version/en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/recom28nov_all_version/en.pdf) (28.12.2012.)



najlakše provedeno kada je upravljano iz jedne središnje ustanove, nacionalne knjižnice ili nacionalnog zvučnog arhiva<sup>288</sup>.

Pri razradi nacionalnog plana projekta digitalizacije i očuvanja treba odrediti svrhu i ciljane grupe korisnika, izvediv vremenski plan, tehničke standarde, te osigurati trajni izvor materijalnih sredstava za njegovo provođenje i očuvanje digitalnog repozitorija.

Projekt digitalizacije treba obuhvatiti cjelovit proces koji uključuje sljedeće faze<sup>289</sup>:

1. odabir gradiva, uz vrednovanje i određivanje prioriteta te rješavanje autorskih prava,
2. preddigitalizacijske radnje: odabir najkvalitenijeg primjerka, pripremu objekata za digitalizaciju, prikupljanje raspoloživih metapodataka,
3. digitalizaciju, procjenu kvalitete, stvaranje i upravljanje metapodacima, predavanje digitalnih izvora u repozitorij,
4. pohranu i prijenos digitalnoga gradiva,
5. procjenu i vrednovanje provedbe projekta,
6. održavanje digitalnoga gradiva.

Prva faza projekta digitalizacije u Hrvatskoj nije izvediva bez točnih i detaljnih popisa građe za svakog posjednika, koji sada ne postoje. Popisi bi se trebali raditi u svakoj zbirci zasebno, ali uz standardizirane elemente, koje bi najbolje bilo pohraniti u zajedničku bazu podataka. Time bi se omogućio pravedni odabir sa stanovišta vrijednosti za nacionalnu baštinu, te izbjegla mogućnost udvostručavanja digitaliziranih naslova.

Popisi bi mogli biti pravo sredstvo za buđenje svijesti posjednika zvučnih snimaka, kao i potencijalnih korisnika, o vrijednosti materijala koji su sada fizički ugroženi i uglavnom javnosti nedostupni.

### **10.1. Koordinacija digitalizacije zvučnih snimaka iz jednog centra**

Trenutno je sva odgovornost za čuvanje zvučne građe u Hrvatskoj prepuštena inicijativi djelatnika zbirke koji građu čuvaju. U skladu s odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i Zakona o arhivskom gradivu i arhivima, nadležne bi državne institucije, prije svega Ministarstvo kulture i Hrvatski državni arhiv trebali preuzeti odgovornost i odrediti norme za zaštitu i očuvanje zvučnih snimaka koji pripadaju kulturnoj baštini.

---

<sup>288</sup> Hedstrom Margaret The Role of National Initiatives in Digital Preservation dostupno na <http://worldcat.org/arcviewer/1/OCC/2007/02/21/0000059169/viewer/file1.html#feature2> (12.02. 2013.)

<sup>289</sup> Detaljnije razrađeno u: Stančić, Hrvoje. *Digitalizacija*. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2009.

Međutim, u trenutnoj situaciji u Hrvatskoj, ta bi se zadaća najlakše provela u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu, koja je definirala projekt digitalizacije vlastite zbirke starijih nosača zvuka te ima zaposlenike koji bi svojim poznavanjem glazbe, kao i informacijske struke, uz skupinu informatičara, mogli postati jezgrom sudionika neke vrste nacionalnog odbora za program na državnoj razini.

Zbirke zvučnih snimaka pohranjene su i daju se na korištenje u različitim ustanovama, od kojih su neke bolje, a druge lošije funkcionalno opremljene. Kako bi zaštita i dostupnost informacijama bila što bolja, prema prilikama se bira hoće li se repozitorij vezati uz instituciju, postati dijelom kolaborativnog servisa skupine drugih repozitorija, ili dati na upravljanje eksternoj agenciji ili nekom nacionalnom servisu. Praksa je dokazala, da je najisplativije razviti model zasebnih, ali umreženih zbirki, uz upotrebu mrežne tehnologije i pomagala poput Storage Resource Broker (SRB).

Poseban je problem u Hrvatskoj organizacija i provođenje očuvanja digitalne građe, izvorno digitalne te posebno digitalizirane. U *Prijedlogu nacionalnog programa digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe* o tome piše:

*„Ako se odluči da negdje treba prikupljati, obrađivati i učiniti dostupnom neku građu, smatramo da je samo po sebi razumljivo da treba osigurati dovoljne i održive organizacijske pretpostavke (ponekad i kroz osnivanje nove ustanove), osposobljeno osoblje, prostor i opremu, imati barem okvirni poslovni plan i razrađenu organizaciju poslovanja. U projekte digitalizacije iz nekih razloga često ulazimo s izrazito privremenim i djelomičnim odgovorima na zahtjeve ove vrste, očekujući vjerojatno da će to biti nekako riješeno u budućnosti.”*<sup>290</sup>

Iako je *Nacionalnim programom* planirano osnivanje sustava za pohranu i pristup digitalizirane građe, šest godina nakon objave plana ne provodi se sljedeće:

*„Za pohranu digitaliziranog sadržaja u prvoj će se fazi projekta koristiti postojeći sustav u jednoj od ustanova uključenih u program. Potom se planira nabava i implementacija većeg sustava za pohranu i pristup digitalnome sadržaju koji će biti na raspolaganju svim ustanovama koje same nisu riješile ovo pitanje.”*<sup>291</sup>

Shodno iskustvima razvijenijih zemalja opisanim u prethodnim poglavljima, i zaštitu i digitalizaciju zvučnih snimaka u Hrvatskoj bi bilo najbolje planirati u jednoj središnjoj ustanovi. Za prilike u kojima su zvučni snimci, bilo u knjižnicama, arhivima ili muzejima

---

<sup>290</sup> Ministarstvo kulture Republike Hrvatske. Prijedlog nacionalnog programa digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe verzija 2.0, Zagreb, listopad 2006.

<http://hr.pdfsb.com/readonline/5a5642476651683857485a3443586c6a5530593d-4815838> (28.12. 2012.)

<sup>291</sup> Isto.

uvijek „na kraju zbivanja“, najbolje bi bilo osnovati zasebnu ustanovu, hrvatski zvučni arhiv. Po uzoru na slične državne ustanove, HZA bi trebala obavljati sljedeće osnovne funkcije:

1. prikupljati informacije i osnovati zajedničku bazu podataka o posjedovanju zvučne građe koja pripada hrvatskoj zvučnoj kulturnoj baštini, u zemlji i inozemstvu,
2. prihvatiti na pohranu nosače zvuka, analogne i digitalne, koji se čuvaju u neodgovarajućim fizičkim uvjetima,
3. savjetovati djelatnike i posjednike zbirke o postupcima evidentiranja, čuvanja, zaštite i digitalizacije snimaka,
4. savjetovati o postupcima odabira građe za digitalizaciju,
5. prikupljati metapodatke o digitaliziranim zvučnim snimcima, osnovati zajedničku bazu podataka,
6. osnovati repozitorij digitaliziranih zvučnih snimaka, za ustanove koje nemaju mogućnosti za vlastito rješenje,
7. brinuti za očuvanje digitaliziranih snimaka,
8. posredovati kod javne prezentacije digitaliziranih zvučnih snimaka, u skladu sa Zakonom o autorskim i srodnim pravima.

## **10.2. Normirani popis zvučnih snimaka**

U stručnoj praksi postoji nekoliko normi i pravilnika za popisivanje zvučnih snimaka. Najrazrađeniji je *International Standard bibliographic description (Non-Book Materials)*,<sup>292</sup> u upotrebi u knjižničarskoj populaciji, kao i *Anglo-American Cataloguing Rules - 2nd ed.*<sup>293</sup>

Za potrebe zvučnih arhiva, stručna skupina Međunarodnog udruženja zvučnih arhiva IASA, načinila je upute za katalogizaciju, temeljene na osnovnim elementima tih pravilnika, u skladu s računalnim kataložnim sustavima MARC i njima sličnim.<sup>294</sup>

Dodana su polja važna za neobjavljene radijske snimke, za autorska prava, te mogućnost višerazinskog opisa, posebno u području opisa odnosa fonda i zbirke, kao i izvornika i svake kopije pojedinog naslova, u skladu s Općim međunarodnim standardom za arhivski opis (ISAD) te priručnikom Hensen, Stephen L. (comp.), *Archives, Personal Papers*

---

<sup>292</sup> U Hrvatskoj u upotrebi prevedeno prerađeno izdanje: ISBD(NBM): Međunarodni standardni bibliografski opis neknjižne građe Zagreb: Hrvatsko bibliotekarsko društvo, 1993.

<sup>293</sup> Anglo-American cataloguing rules. Chicago: American Library Association ; Ottawa : Canadian Library Association ; London : Chartered Institute of Library and Information Professionals, 2005.

<sup>294</sup> The IASA Cataloguing Rules: A Manual for the Description of Sound Recordings and Related Audiovisual Media. Stockholm: International Association of Sound and Audiovisual Archives, 1999. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/iasa-cataloguing-rules> (11. 9. 2012.)

*and Manuscripts: A Cataloguing Manual for Archival Repositories, Historical Societies and Manuscript Libraries.*<sup>295</sup>

Višerazinski je opis vrlo važan za zvučne snimke, koje se mogu različito grupirati na nosačima te se vremenom rekombinirati na nove nosače ili udaljenim pristupom na mreži, u sustavu za pohranu ili džuboksu.

Te upute za katalogizaciju ne trebaju se smatrati novim pravilnikom ili vodičem, već nastojanjem na kompatibilnosti i nadopuni postojećih.

Elementi opisa su grupirani u sljedeće skupine:

1. naslov i podaci o odgovornosti,
2. izdavanje,
3. produkcija, distribucija, emitiranje i datum nastanka,
4. podaci o autorskim pravima,
5. fizički opis,
6. nakladnička cjelina,
7. napomene,
8. broj primjeraka i raspoloživost,
9. analitika i višerazinski opis,
10. informacija o primjerku/kopiji.

### **Pregled elemenata opisa**<sup>296</sup>

Područje	Propisana interpunkcija	<u>Element</u>	
1. Naslov i podaci o odgovornosti		1.1	<u>Glavni stvarni naslov</u>
	.	1.2	Dio, broj, dodatak glavnog stvarnog naslova
	[ ]	1.3	<u>Opća oznaka građe</u>
	=	* 1.4	<u>Usporedni naslov</u>
	:	* 1.5	<u>Druge informacije o naslovu</u>
		1.6	<u>Podaci i odgovornosti</u>

<sup>295</sup> Hensen, Steven comp. *Archives, Personal Papers, and Manuscripts*. 2nd ed. Chicago: Society of American Archivists, 1989.

<sup>296</sup> U Pravilniku su detaljno opisana pravila za unos podataka prema pregledu elemenata opisa.

	/		<u>Prvi podatak o odgovornosti</u>
	;		* <u>Drugi podaci o odgovornosti</u>
2. <u>Izdavanje i raspačavanje</u>		2.1	Podaci o izdavaču i distributoru
	=	*2.2	<i>Podaci u usporednim izdanjima i distributorima itd.</i>
		2.3	Podaci o odgovornosti za izdavanje i raspačavanje itd.
	/		<u>Prvi podatak o odgovornosti</u>
	;		<u>Drugi podaci o odgovornosti</u>
	,	*2.4	Dodatna izdanja itd.
		2.5	Podaci o odgovornosti za dodatna izdanja
	/		<u>Prvi podatak o odgovornosti</u>
	;		* <u>Drugi podaci o odgovornosti</u>
3. Objavljivanje, emitiranje, proizvodnja, distribucija itd. i datum nastanka		3.1	Mjesto objavljivanja... distribucije itd.
	;		Prvo mjesto * Ostala mjesta
	:	*3.2	Ime izdavača... <u>distributera itd.</u>
	[ ]	*3.3	<i>Podaci o ulozi izdavača ... <u>distributera, itd.</u></i>
	,	*3.4	Datum objavljivanja... <u>distribucije, itd.</u>
	(	*3.5	<u>Mjesto proizvodnje</u>
	:	*3.6	<u>Ime proizvođača</u>
	,)	3.7	<u>Datum proizvodnje</u>
		3.8	<u>Datum snimanja</u> (samo za neobjavljene/neemitirane materijale)
4. Autorska prava	;	*4.1	<u>Datum copyrighta ili bilješke o autorskim i srodnim pravima</u>

5. Fizički opis nosača zvuka i popratnih materijala		5.1	Specifična materijalna oznaka
	:	5.2	Drugi fizički detalji
	;	5.3	Veličina
	+	*5.4	<i>Podaci o dodatnim materijalima</i>
	( )	*5.5	<i>Detaljne informacije uz svaki element opisa</i>
6. Nakladnička cjelina		6.1	Stvarni naslov nakladničke cjeline
	=	*6.2	Usporedni naslov nakladničke cjeline
	:	*6.3	<i>Drugi naslov nakladničke cjeline</i>
		6.4	<i>Podaci o odgovornosti za nakladničku cjelinu</i>
	/		<i>Prvi podatak o odgovornosti</i>
	;		<i>*Drugi podaci o odgovornosti</i>
	,	6.5	<a href="#">International Standard Serial Number (ISSN)</a> niza
	;	6.6	Broj unutar nakladničke cjeline
	.	*6.7	Broj i/ili naslov unutar nakladničke cjeline
	,	6.8	Podnaslov nakladničke cjeline
7. Napomene			
8. Brojevi i dostupnost		*8. I	Brojevi
	:	*8.2	<i>Podaci o dostupnosti i/ili cijeni</i>
9.			<i>Analitika i višerazinski opis</i>
10.			<i>Informacija o primjerku/kopiji</i>

Opće upute uz pregled:

- elementi u *kurzivu* nisu obvezni,
- elementi kojima prethodi zvjezdica (\*) su ponovljivi,
- polja 7 i 8 su ponovljiva,

- u polju 7 (napomene) je poželjno navesti: trajanje, karakteristike snimka i reprodukcije, podatke o redukciji buke, tehničke podatke (uzorkovanje, broj bitova u sekundi, itd.), format dokumenta, fizičko stanje, podatke o kvaliteti snimke; podatke o postupcima konzervacije i/ili zaštite; podaci o pratećim materijalima; podatke o doktorskim radnjama u kojima se spominje objekt; podatke o dostupnosti za korištenje i mogućnosti kopiranja,
- U polju 10: Informacija o primjerku/kopiji, zasebno se obrađuje svaka kopija snimka, prema detaljnim pravilima
- U polju 10, iz evidencije o održavanju zbirke opisuju se tehnički postupci sa izvornom snimkom: kopije u drugim formatima; zapažanja o fizičkom stanju izvornika i potrebi zaštitnog kopiranja; oprema koja se koristila za kopiranje, parametri za migraciju iz jednog u drugi digitalni dokument i zapažanja o dobivenoj kopiji. Te bilješke moraju biti detaljne i točne, za potrebe dugoročne zaštite i očuvanja zvučnog dokumenta.
- U polju 10 bilježi se i izvor nabave, otkuda potječe kopija načinjena izvan ustanove; kako i kada je nastala itd.

Za potrebe praćenja stanja zbirke snimljenog zvuka u Hrvatskoj, bilo bi idealno popise uskladiti s uputama IASA-e te ih objediniti u zajedničkoj bazi na razini nacionalnog projekta digitalizacije.

### **10.3. Odabir građe za digitalizaciju**

Kriterije i postupke za odabir građe za digitalizaciju u zbirkama zvučnih snimaka u Hrvatskoj trebalo bi ujednačiti i temeljiti na međunarodno priznatim stručnim preporukama objavljenim u izdanju udruge IASA.<sup>297</sup>

Temeljem zajedničkog popisa, posjednici zvučne građe bi trebali prihvatiti obvezu zaštite i očuvanja baštine te surađivati u potrazi za najboljom kopijom naslova koji postoje na više mjesta.

Osnovni kriteriji bi tako trebali biti sljedeći:

1. Kulturni, znanstveni ili akademski značaj sadržaja što podrazumijeva
  - a) snimke hrvatskih autora glazbe,
  - b) snimke hrvatskih izvođača,

<sup>297</sup> Vidi u: Task force to establish selection criteria of analogue and digital audio contents for transfer to dana formats for preservation purposes. IASA, 2004. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/sites/default/files/downloads/publications/taskforce.pdf> (1.1.2013.)

c) snimke u produkciji hrvatskih tvrtki.

2. Osjetljivost analognih nosača, utvrditi prema preporukama IASA-e

- a) originali imaju prednost pred replikama,
- b) zaštititi prvo fizički najugroženije, posebno ako se čuvaju u neprikladnim uvjetima, sljedećim redoslijedom:

- 1. voštane valjke,
- 2. gramofonske ploče iz vremena prije I. svjetskog rata,
- 3. magnetofonske vrpce na kojima je došlo do hidrolize, najprije acetatne, zatim nastale nakon 1970. s poliuretanskim vezivom,
- 4. dvostrane magnetofonske vrpce, zvučne kasete,
- 5. šelak gramofonske ploče iz vremena nakon I. svjetskog rata,
- 6. magnetofonske vrpce,
- 7. gramofonske ploče.

3. Tehnička zastarjelost uređaja za analognu reprodukciju zbog koje se trebaju digitalizirati snimci na pojedinim vrstama nosača:

- a) fonografi već desetljećima postoje samo u posebnim zbirkama, time se potvrđuje nužnost hitne digitalizacije snimaka na fonografskim valjcima,
- b) gramofoni za reprodukciju šelak ploča se nalaze samo u posebnim zbirkama, problem je i nabava potrošnih dijelova (igala), šelak ploče time dolaze na početak liste nosača odabranih za digitalizaciju,<sup>298</sup>
- c) osim na HR, magnetofoni, a posebno kasetofoni se teško nabavljaju i/ili održavaju.

4. Primarna institucionalna odgovornost

Posjednici zvučnih snimaka u Hrvatskoj su institucije različitih primarnih djelatnosti, no tek neke od njih priznaju odgovornost za zaštitu i očuvanje glazbene baštine:

- NSK posjeduje depozitarnu zbirku zvučnih snimaka; usto, otkupljuje i na dar prihvaća privatne zbirke historijskih snimaka, planira i začela je postupak digitalizacije u skladu s gore navedenim kriterijima,<sup>299</sup>

---

<sup>298</sup> Situaciju donekle ublažava izum laserskih gramofona, koji mogu reproducirati sve vrste gramofonskih ploča. O tome vidi: Laser turntables - when lasers get groovy *E&T* vol6, issue 11, 14 November 2011. Dostupno na: <http://eandt.theiet.org/magazine/2011/11/lasers-get-groovy.cfm> (1.1. 2013.)



- narodne knjižnice (KGZ), posjeduju upotrebne zbirke; digitaliziraju starije naslove za koje postoji korisnička potražnja,
- Hrvatski državni arhiv, unatoč zakonskoj obvezi, ne provodi program zaštite i očuvanja zvučne građe; kontrolira arhivske zbirke, ali u nedostatku instrumenata prinude poštivanja zakonskih obveza, bez većeg utjecaja na postupke posjednika; dosada su nastojanjem djelatnika HDA dvije vrijedne zbirke proglašene nacionalnim kulturnim dobrom u cjelini ili djelomično (HRT, CROREC); nema zaposlenika koji dobro poznaju medij zvučnih snimaka,
- arhivi produkcijskih kuća, digitaliziraju snimke prema potrebama komercijalnog iskorištavanja, za reizdanja ili emitiranje na internetu,
- radijski arhivi, digitaliziraju za potrebe programa, do sada ne pridajući preveliku pažnju kulturnoj važnosti ili stanju pojedinih nosača; promjenu obećava proglašenje arhiva HRT-a kulturnim dobrom,
- muzejske zbirke, zvučne snimke čuvaju kao predmete – digitaliziraju ih za potrebe izložbi; nemaju djelatnika koji dobro poznaju medij zvučnih snimaka;
- knjižnice glazbenih škola najčešće vode nastavnici koji time dopunjavaju satnicu, bez stručnih znanja, kako o knjižničarstvu, tako i o zvučnim snimcima.

Temeljem cjelovitog zajedničkog popisa, sve zbirke koje posjeduju zvučne snimke u Hrvatskoj, bez obzira na vrstu primarne djelatnosti, trebale bi dobiti obvezu zaštite i očuvanja snimaka koji pripadaju nacionalnoj baštini te ih uvrstiti u nacionalni program digitalizacije.

##### 5. Trenutna i buduća razina zahtjeva za uporabom i pristupom građi

Zahtjevi za uporabu građe koja pripada nacionalnoj zvučnoj baštini, temelje se prvenstveno na potrebama obrazovanja i znanstvenog istraživanja. Oni se u Hrvatskoj za sada ispunjavaju samo u knjižnicama. Promjene Zakona o autorskom i srodnim pravima omogućile bi i širu prezentaciju hrvatske zvučne glazbene baštine, čime bi se i razina zahtjeva osjetno povećala.

Za odabir bi trebale biti nadležne osobe odgovarajućih znanja, koja se za sada u Hrvatskoj ne mogu steći jer nisu objedinjena u jedan obrazovni program. Potrebno je poznavanje informacijskih struka (arhivistike, muzeologije ili knjižničarstva), poznavanje povijesti glazbe, naročito hrvatske, povijesti snimljenoga zvuka u Hrvatskoj, poznavanje vrsta

---

<sup>299</sup>Vidi: O Digitaliziranoj baštini <http://db.nsk.hr/HeritageUnits.aspx?id=197> (24. 9. 2012.)

nosača zvuka i njihovih tehničkih karakteristika, osnovno poznavanje tehnike snimanja i digitalizacije zvuka i očuvanja digitalnih objekata.

#### **10.4. Metapodaci**

Podaci o podacima, metapodaci, vrlo su važni za nalaženje, upotrebu i rad s digitalnim dokumentima.

Dobro planirani digitalni arhiv automatizira stvaranje većine metapodataka koji uključuju i one o izvornom nosaču zvuka, njegovu formatu i stanju zaštite, opremi za reprodukciju i parametrima, digitalnoj rezoluciji, formatu i opremi za digitalizaciju te ljudima koji su sudjelovali u procesu i svim procesima i procedurama koje su poduzete.

Precizna informacija o formatu dokumenta je ključ uspješnog dugoročnog očuvanja. Svi aspekti zaštite i transfera vezanih uz zvučne dokumente, uključujući tehničke parametre moraju biti pažljivo utvrđeni i čuvani. Računala generiraju velike količine metapodataka, treba odabrati one koji će se čuvati.

Bez obzira koliko verzija zvučnog dokumenta se stvara tijekom vremena, sve značajne odrednice dokumenta s arhivskim statusom moraju ostati nepromijenjene. Isti princip se odnosi i na metapodatke uklopljene u objekt (temeljni metapodaci). Kako se podaci o dokumentu s vremenom mijenjaju, dobro je zvučne dokumente i opširnije metapodatke držati odvojeno, u posebnom repozitoriju, uz odgovarajuće veze koje omogućavaju osuvremenjivanje.

Prema uputama IASA TC4, potrebna je infrastruktura metapodataka s više temeljnih komponenti koje se dijele s drugim domenama, od koje svaka dozvoljava lokalne varijacije primjenjive na svaki arhiv posebno.

Digitalizirani zvučni snimci koji pripadaju hrvatskoj nacionalnoj baštini trebali bi biti opisani jednoobrazno, odnosno sadržavati zajedničke elemente koje je, po potrebi, konverzijom moguće uklopiti u zajedničku bazu, repozitorij metapodataka o digitaliziranim zvučnim snimcima koji pripadaju nacionalnoj glazbenoj baštini.<sup>300</sup>

Temelj za stvaranje metapodataka bi bio standardizirani popis naslova iz prethodnog poglavlja. Za svaki presnimak trebalo bi izraditi poseban opis i hijerarhijski ga povezati uz sve prethodne verzije.

---

<sup>300</sup> O tome vidi u: OAI for Beginners, the Open Archives Forum online tutorial. 5. XML Schemas and Support for Multiple Record Formats in OAI-PMH. Dostupno na: <http://www.oaforum.org/tutorial/english/page5.htm#top> (12. 2. 2013.)

Tek tri ustanove u Hrvatskoj su digitalizaciju zvučnih snimaka planirale uz svjesnu namjeru i plan dugoročnog očuvanja digitalnih zvučnih dokumenata. To su prije svih knjižnice (NSK, KGZ) i Fonoteka Hrvatskog radija.

Knjižnice građu opisuju prema ISBD shemi, u formatu UNIMARC, odnosno MARC21, za digitalizirane objekte dodajući napomenu o vrsti kompjutorske datoteke (formati matrice i korisničkog snimka s tehničkim podacima, broj bitova u jedinici vremena, uzorkovanje.)<sup>301</sup>. Nema podataka o nakladničkom broju ili stanju izvornika; NSK nema niti približno vrijeme nastanka digitalnog dokumenta; nema informacije o autorskim pravima.

Pri oblikovanju sustava metapodataka dobro bi se bilo držati sljedećih postavki:

1. odabrati shemu metapodataka koja će zadovoljiti potrebe svih sudionika upućenih na oblikovanje, održavanje i korištenje zbirke: produkcijskog tima, repozitorija i korisnika,
2. odlučiti koji su aspekti metapodataka ključni za ono što se želi postići,
3. osigurati suvremenost sheme,
4. razvijanjem standardne strukture i sintakse osigurati interoperabilnost, razmjenu podataka među arhivima.<sup>302</sup>

Postojeći programi digitalizacije u Hrvatskoj najčešće su vezani za sredstva Ministarstva kulture, koje ih nastoji sve objaviti na portalu Hrvatske baštine, s krajnjim ciljem objavljivanja na Europeani. Standard Europeane su metapodaci prema shemi Dublin Core XML.<sup>303</sup>

Nacionalni projekt HKB na mrežnoj stranici je objavio model podataka prema shemi Dublin Core.<sup>304</sup> U svrhu opisa digitaliziranih zvučnih snimaka, bilo je potrebno model prilagoditi mediju kako slijedi:

---

<sup>301</sup> Format MARC u knjižnicama je u dvojakoj funkciji, kao strojno čitljivi format te standard za kodiranje metapodataka.

<sup>302</sup> O tome vidi: Zlodi, Goran. Mogućnosti uspostavljanja interoperabilnosti među shemama metapodataka u muzejskom okruženju: doktorska disertacija. Zagreb: Filozofski fakultet, 2007.

<sup>303</sup> Europeana rabi shemu metapodataka s nazivom *Europeana Semantic Elements*, koja elementima sheme DC dodaje još 12 specifičnih elemenata tehničke prirode, za omogućavanje prikaza na portalu. O tome vidi:

Europeana. Technical requirements. Dostupno na: <http://pro.europeana.eu/technical-requirements>

<sup>304</sup> Nacionalni projekt „Hrvatska kulturna baština“ Digitalizacija arhivske, knjižnične i muzejske građe HKB model podataka Zagreb, srpanj 2007. Dostupno na: <http://kultura.hr/Sudjelujte/Preuzimanja-i-dokumenti/HKB-model-podataka> (28.12. 2012.)

## **Dublin Core shema za digitaliziran zvučne snimke – prijedlog prema verziji 2.1.**

Obvezna polja:

1. Identifikator
2. Naslov
3. Autor/stvaratelj
4. Predmetnice
5. Opis
6. Datum nastanka digitalnog dokumenta
7. Datum nastanka izvornika
8. Format
9. Opis digitalizacije
10. Identifikator izvora
11. Autorska prava

Izborna, ali preporučena polja:

12. Izdavač
13. Suradnici
14. Vrsta
15. Oznaka izvora
16. Jezik
17. Odnos
18. Opseg
19. Ustanova

### **Opis polja**

#### **1. Identifikator**

**Oznaka:** Identifikator

**Dublin Core definicija:** Identifikator

**Dublin Core opis:** Podatak koji jednoznačno identificira jedinicu građe

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Ne

**Vrsta:** Tekst

**Specifična oznaka:**

## 2. Naslov

**Naziv polja:** Naslov

**Oznaka:** Naslov

**Dublin Core definicija:** Ime izvornika

**Dublin Core opis:** Naslov je obično ime po kojem je izvornik formalno poznat.<sup>305</sup>

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

Vrsta: Tekst

**Specifična oznaka:** Upute za unos:

- Višestruke naslove unijeti redom pojavljivanja na izvorniku (naslov; jedinstveni stvarni naslov; naslov s naljepnice; naslov zbirke; naslov niza itd.). Elemente odvojiti znakom točka-zarez, s razmakom.
- Ako na izvorniku nema naslova, pridaje ga ustanova.
- Naslov na drugim pismima transkribira se na latinicu.
- Velikim slovom piše se samo prvo slovo prve riječi naslova i vlastita imena.
- Korisno bi bilo unositi tzv. „jedinstveni stvarni naslov“ za glazbu, prema pravilima Vedrane Juričić objavljenim u publikaciji *Jedinstveni stvarni naslov za glazbene publikacije*.<sup>306</sup>
- Ime računalnog dokumenta, brojevi za pristup i ostali identifikatori ne pripadaju polju naslova.
- Ako nosač zvuka sadrži više pojedinačnih naslova vrijednih opisa, za njih se otvara poseban zapis u nižoj razini, koji se povezuje u polju *Odnosi (relacije)*.

## 2. Autor

**Naziv polja:** Autor

**Oznaka:** Autor

**Dublin Core definicija:** Subjekt primarno odgovoran za nastanak sadržaja izvornika

**Dublin Core opis:** Osoba, organizacija ili služba.<sup>307</sup>

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

---

<sup>305</sup> Ime obično daje autor ili izdavač; može biti i fraza ili ime objekta koje daje ustanova

<sup>306</sup> Juričić, V. Jedinstveni stvarni naslov za glazbene publikacije. Dostupno na:

<http://dzs.ffzg.unizg.hr/text/juricic.htm> (26. 9. 2012.)

<sup>307</sup> U slučaju zvučnih snimaka: autor glazbe i izvođači, ustanova koja stvara arhivsku zbirku itd.

**Vrsta:** Tekst

**Specifična oznaka**

**Upute za unos:**

- Ako je više autora, zabilježiti ih redom pojavljivanja na izvoru, odvojene znakom točka-zarez. Manje važni autori, urednici itd. unose se u polje *Suradnik*.
- Ako se koriste utvrđena kataložna pravila, treba ih slijediti i u polju autora
- Odrediti pravo ime, konzultirati normativne baze mjerodavnih informacijskih ustanova (NSK, KGZ, LOC itd.)
- Nazive pravnih osoba unijeti u punom obliku
- Funkcija autora može se navesti u zagradama iza imena
- Ako je autor nepoznat, polje ostaviti praznim

### **3. Predmetnica**

**Naziv polja:** Predmetnica

**Oznaka:** Predmetnica

**Dublin Core definicija:** Predmet sadržaja izvornika

**Dublin Core opis:** Predmetnice se mogu izraziti ključnim riječima, rečenicama ili klasifikacijskom oznakom. Preporučuje se vrijednost odabrati u kontroliranom rječniku ili formalnoj klasifikacijskoj shemi.<sup>308</sup>

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifična oznaka:**

**Upute za unos:**

- Predmetnice se razlikuju od širih kategorija obuhvaćenih poljem *Vrste*. Tako u kategoriji “zvučni snimak” predmetnica može označiti npr. “glazbeni zvučni snimak”
- Ime autora se ne unosi u predmetnicu, osim ako se sadržaj objekta odnosi na autora.

### **4. Sadržajni opis**

**Naziv polja:** Opis

**Oznaka:** Opis

---

<sup>308</sup>U hrvatskom jeziku ne postoji tezaurus za područje glazbe. Treba razraditi jedinstven kontrolirani rječnik za potrebe baze hrvatske zvučne baštine.

**Dublin Core definicija:** Opis sadržaja izvornika

**Dublin Core opis:** Opis može sadržavati, ali nije ograničen na: sažetak, popis sadržaja, napomene o grafičkim prikazima sadržaja; slobodni tekst kojim se opisuje sadržaj.<sup>309</sup>

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifična oznaka:**

**Upute za unos:**

- Višestruke opise unijeti redoslijedom po važnosti, odvojene oznakom točka-zarez.
- Unijeti opisne tekstove, napomene i komentare o digitalnom objektu. Informacije preuzeti s izvornika ili od matične ustanove.
- Unijeti specijalizirane informacije koje ne sadrže ostala polja

## 5. Izdavač

**Naziv polja:** Izdavač

**Oznaka:** Izdavač

**Dublin Core definicija:** Entitet odgovoran za omogućavanje dostupnosti objekta.

**Dublin Core opis:** Izdavač može biti osoba, organizacija ili služba.<sup>310</sup>

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifična oznaka:**

**Upute za unos:**

- Ako je više izdavača, zabilježiti ih redom pojavljivanja na izvoru, odvojene znakom točka-zarez.
- Ako je objekt prije digitalizacije postojao u drugom obliku, njegov izdavač se navodi u polju *Izvor*. Ako je izdavač ranijeg oblika važan korisnicima za pretraživanje, navesti ga u polju *Suradnici* (Contributor)

---

<sup>309</sup> Opisni komentari originalnog objekta koji se u digitalnom izvorniku ne mogu vidjeti, navode se u polju *Izvor*

<sup>310</sup> Za digitalizirani dokument, izdavač je entitet koji je stvorio digitalni izvor. To može biti korporativno tijelo, izdavačka kuća, muzej, arhiv, sveučilište, repozitori, projekt itd.

- Ako se ne zna je li entitet naveden na izvoru izdavač ili autor, korporativno tijelo navesti u polje *Izdavač*, a osobno ime u polje *Autor*.
- Dobro je koristiti normirana imena izdavača (npr. Iz baze NSK, KGZ, LOC I sl.)
- Treba izbjegavati skraćenice imena izdavača.
- Imena skupina ili organizacija treba navesti u potpunom obliku, u slučaju hijerarhije, dijelove niza navoditi od veće prema manjoj važnosti, odvojeno zarezom.
- Ako je izdavač isti kao i autor, navesti ga u polje autora i izdavača.

## 6. Suradnici

**Naziv polja:** Suradnici

**Oznaka:** Suradnici

**Dublin Core definicija:** Entitet odgovoran za nastanak sadržaja izvora.

**Dublin Core opis:** Suradnik može biti osoba, organizacija ili služba.<sup>311</sup>

**Obvezno:** Ne

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifična oznaka:**

**Upute za unos:**

- Ako je više suradnika, zabilježiti ih redom pojavljivanja na izvoru, odvojene znakom točka-zarez — razmak.
- Ako se koriste utvrđena kataložna pravila, treba ih slijediti i u polju *Suradnik*
- Formulacija imena treba biti normirana (koristiti baze NSK, KGZ, LOC I sl.)
- Osobna imena unositi redoslijedom: prezime, ime, srednje ime ili inicijal.
- Imena skupina ili organizacija navoditi u potpunom obliku. U slučaju hijerarhije, dijelove navoditi od najvišeg do najnižeg, odvajajući ih točkom.
- Uloga suradnika može se dodati u zagradama

## 7. Datum nastanka originala

**Naziv polja:** Datum nastanka originala

---

<sup>311</sup> Osobe ili organizacije koje su dale značajan intelektualni prilog nastanku izvora, ali sekundarne važnosti u odnosu na one spomenute u polju *Autor* (urednik, ilustrator, aranžeri sl.)



**Oznaka:** Datum nastanka originala

**Dublin Core definicija:** nema

**Dublin Core opis:** nema<sup>312</sup>

**Obvezno:** Da, ako postoji podatak.

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Razrada:**

TERMIN	DEFINICIJA
Nastao	Datum nastanka izvora
Dostupan od	Datum od kojega je izvor dostupan
Objavljen	Datum formalne objave (izdavanja) izvora
Izmijenjen	Datum kada je izvor izmijenjen

**Upute za unos:**

- Izvor može imati više datuma povezanih s njegovim nastankom: datum stvaranja, datum copyrighta, datum revizije, datum izdanja, datum promjena itd. Za svaki datum treba ponoviti polje, ili navesti sve odjednom odvojene znakom razmak — točka-zarez — razmak
- Datume treba unositi na način uvriježen u Hrvatskoj: dan. mjesec. godina.
- Vremenski raspon bilježiti s oznakom razmak-crtica-razmak, prema shemi DCMi period encoding<sup>313</sup>
- Nepotpuni i/ili procijenjeni datum navesti s oznakom upitnika
- Datume koji se odnose na digitaliziranu verziju unositi u polje Datum nastanka digitalnog dokumenta

## 8. Datum nastanka digitalnog dokumenta [Date Digital]

**Naziv polja:** Datum nastanka digitalnog dokumenta

**Oznaka:** Datum nastanka digitalnog dokumenta

**Dublin Core definicija:** Datum zbivanja u životnom ciklusu izvora

**Dublin Core opis:** Obično povezano sa stvaranjem ili objavljivanjem izvora.<sup>314</sup>

<sup>312</sup> Datum stvaranja ili izmjena originalnog izvora iz kojega je izveden digitalni dokument.

<sup>313</sup> Vidi: DCMi Period Encoding Scheme: specification of the limits of a time interval, and methods for encoding this in a text string. Dostupno na: <http://dublincore.org/documents/dcmi-period/#sec2> (12. 2. 2013.)

<sup>314</sup> Datum stvaranja digitalnog izvora, odnosno digitalizacije.

**Obvezno:** Da.

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Razrada:**

TERMIN	DEFINICIJA
Nastao	Datum nastanka izvora
Dostupan od	Datum od kojega je izvor dostupan
Objavljen	Datum formalne objave (izdavanja) izvora
Izmijenjen	Datum kada je izvor izmijenjen

**Upute za unos:**

- Izvor može imati više datuma povezanih s njegovim nastankom: datum stvaranja, datum copyrighta, datum revizije, datum izdanja, datum promjena itd. Za svaki datum treba ponoviti polje, ili navesti sve odjednom odvojene znakom razmak — točka-zarez — razmak
- Datume treba unositi na način uvriježen u Hrvatskoj: dan. mjesec. godina.
- Vremenski raspon bilježiti s oznakom razmak-crtica-razmak.
- Nepotpuni i/ili procijenjeni datum navesti s oznakom upitnika
- Datume koji se odnose na izvornu verziju unositi u polje Datum nastanka originala

## 9. Vrsta

**Naziv polja:** Vrsta

**Oznaka:** Vrsta izvora

**Dublin Core definicija:** Priroda ili žanr sadržaja izvora

**Dublin Core opis:** Uključuje termine koji opisuju opće kategorije, funkcije, žanr i sl. Preporučuje se vrijednosti preuzimati iz kontroliranih rječnika, ako postoje<sup>315</sup>. Za opis fizičke ili digitalne pojavnosti izvora koristiti polje Format.

**Obvezno:** Ne

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Upute za unos:**

---

<sup>315</sup> Vidi KGZ ili NSK, ISBD(NBM) - materijalni opis

- Neki digitalni objekti mogu sadržavati više vrsta, npr. tekst, slike, zvuk i sl. Za svaku vrstu treba otvoriti novo polje ili sve vrste navesti odjednom, odvojeno znakom razmak — točka-zarez — razmak.

Tablica 4: Primjeri prema DCMI Type rječniku<sup>316</sup>:

Naziv	Objašnjenje
Zbirka	Skupina stvari
Dataset	Statistička datoteka, CD-ROM s podacima, baza podataka
Događaj	Otvorenje galerije, simpozij, parada
Slika (mirna slika; pokretna slika)	Karte, fotografije, slike, TV program i sl.
Interaktivni izvor	Video igre, virtualna izložba
Software	Preglednik prezentacija, word procesor
Zvuk	Zvučni snimak
Tekst	Skica, dnevnik, pjesma, rukopis, note, home page (mrežne slike su u kategoriji teksta)
Fizički objekt	Muzejski objekt, arhitektonska struktura, spomenik i sl.

## 10. Format

**Naziv polja:** Format

**Oznaka:** Format

**Dublin Core definicija:** Fizička ili digitalna pojavnost izvora

**Dublin Core opis:** Uključuje vrste medija ili veličinu (fizičku veličinu i trajanje) izvora. Može opisivati softver, hardver ili drugu opremu potrebnu za funkcioniranje izvora. Preporučeno je vrijednosti birati iz kontroliranog rječnika, ako postoji.<sup>317</sup>

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

<sup>316</sup> DCMI Metadata Terms. Dostupno na: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/> (12.2.2013.)

<sup>317</sup> Internet media type. From Wikipedia, the free encyclopedia.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_media\\_type#Type\\_audio](http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_media_type#Type_audio) -primjer rječnika. Za zvuk na mreži donosi sljedeću terminologiju:

audio/basic: [mulaw](#) audio at 8 kHz, 1 channel; Defined in [RFC 2046](#)

audio/L24: 24bit [Linear PCM](#) audio at 8-48kHz, 1-N channels; Defined in [RFC 3190](#)

audio/mp4: [MP4](#) audio

audio/mpeg: [MP3](#) or other [MPEG](#) audio; Defined in [RFC 3003](#)

audio/ogg: [OggVorbis](#), [Speex](#), [Flac](#) and other audio; Defined in [RFC 5334](#)

audio/vorbis: [Vorbis](#) encoded audio; Defined in [RFC 5215](#)

audio/vnd.rn-realaudio: [RealAudio](#); Documented in RealPlayer Help<sup>[8]</sup>

audio/vnd.wave: [WAV](#) audio; Defined in [RFC 2361](#)

audio/webm: [WebM](#) open media format

**Specifične oznake:****Razrada:**

NAZIV	OBJAŠNJENJE
Opseg	Veličina ili trajanje izvora
Medij	Materijal ili fizički nosač izvora

**Upute za unos:**

- Neki digitalni objekti mogu sadržavati više od jednog formata, npr. etnomuzikološki snimak može se sastojati iz zvučnog snimka i transkripcije u obliku teksta i/ili nota. Za svaki format treba ponovno otvoriti polje, ili unijeti odjednom, uz oznake razmak— točka-zarez — razmak između svakog navoda.
- Posebno unijeti veličinu i trajanje
- Vrste elektroničkih formata unijeti prema standardiziranoj listi Internet Media Types (MIME types)
- Veličinu digitalnog dokumenta unijeti u bitovima (ne Kb)
- Za zvučne i video formate, obavezno unijeti trajanje
- Ako je za pristup digitalnom izvoru potreban poseban softver, potrebno ga je navesti u polju Odnosi (Relacije). Npr, ako MP3 zvučni dokument za slušanje na mreži zahtijeva Real Audio, metapodaci će biti oblikovani na sljedeći način:

Format [IMT]: audio/mp3

Format [Opseg]: 3.200.000 byta

Format [Opseg]: 5 minuta

Relacija [zahtijeva]: Real Audio Player

**11. Opis digitalizacije**

**Naziv polja:** Opis digitalizacije

**Oznaka:** Opis digitalizacije

**Dublin Core definicija:** nema

**Dublin Core opis:** nema

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Upute za unos:**

- Tehnička informacija o hardveru, softveru i procesima korištenim pri digitalizaciji izvora. Unosi se kao slobodan tekst.
- **Unijeti podatke:**
  - Veličina dokumenta matične datoteke
  - bitDepth
  - Uzorkovanje
  - Kompresija
  - Trajanje matične datoteke
  - Hardver za digitalizaciju
  - Operacijski sustav
  - Softver
  - Preporučena prezentacija
  - Imena sudionika u digitalizaciji

**Primjer:**

**Master file:** audio/WAV, 17.000.000 byta ; 6'24"

**Hardware:** 3 intel Celeron 1,8 GHz/224 MB RAM PD, M.Audio Delta Audiophile zvučna kartica; External Firewire Hard Drive;

**Konverter (analog to digital):** Prism Soun Dream ADA-8XR; Prism Sound Dream AD-2;

**Analogni uređaj za reprodukciju:** Nakamichi Dragon; Operating System Windows 7;

**Software za snimanje i uređivanje:** Steinberg Wavelab 4.0;

**Software za formatiranje:** Sony Soundforge.

## 12. Oznaka izvora

**Naziv polja:** Oznaka

**Oznaka:** Oznaka izvora

**Dublin Core definicija:** Jednoznačna poveznica na izvor

**Dublin Core opis:** Preporučeno je izvoru dati jednoznačnu oznaku ili broj kojim mu se izravno pristupa. To uključuje Uniform Resource Identifier (URI); Digital object Identifier (DOI) i sl.

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Broj

**Specifične oznake:**

**Schema URI:** <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

**Upute za unos:**

- Višestruke oznake unositi redom važnosti u posebna polja ili odjednom, odvajajući elemente znakom razmak— točka-zarez — razmak.

### 13. Izvor

**Naziv polja:** Izvor

**Oznaka:** Izvor

**Dublin Core definicija:** Napomena o izvoru iz kojega je predmetni izvor izveden

**Dublin Core opis:** Predmetni izvor može biti izveden iz cjeline ili dijela drugog objekta. Preporučeno je uputiti na prethodni izvor specifičnom oznakom kojom je obilježen u formalnom sustavu identifikacije.<sup>318</sup>

**Obvezno:** Ne

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Upute za unos:**

- Višestruke oznake unositi redom važnosti u posebna polja ili odjednom, odvajajući elemente znakom razmak— točka-zarez — razmak.
- Ako se poljem *Izvor* opisuje original zvučnog snimka, treba dodati i polje *Relation* (*Odnos*) (npr. 1.verzija), vidi opis polja u daljnjem tekstu. Time se često dupliraju podaci, ali su oni u polju *Odnos* kraći i uvijek sadrže poveznicu (hyperlink).
- Polje *Izvor* može se sastojati iz elemenata različite strukture, poput slobodnog teksta u kombinaciji s formalnim identifikatorom.
- Gdje je god moguće, treba dodati neku od univerzalnih standardnih oznaka – ako takve ne postoje, upotrijebiti mjesni broj, kontrolni broj, pristupni broj ili barcode, uz navođenje imena institucije koja je proizvela oznaku.
- Priroda odnosa dvaju izvora treba se jasno navesti utvrđenim frazama, npr.:
  - Izvorno objavljeno kao:
  - Odlomak djela:

---

<sup>318</sup> Ako je izvor originalan i izvorno digitalni dokument, polje *Izvor* nije potrebno.

- Izvorni format:
- Reprodukcijska djela:

## 14. Jezik

**Naziv polja:** Jezik

**Oznaka:** Jezik

**Dublin Core definicija:** Jezik intelektualnog sadržaja izvora

**Dublin Core opis:** Opisuje jezik intelektualnog sadržaja izvora.

**Obvezno:** Ne

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Shema:** Preporuča se korištenje vrijednosti za element Jezik kako je definirano standardom RFC1766 koji sadrži dvoslovni jezični kod (preuzet iz standarda ISO 639), iza kojeg može slijediti dvoslovni kod za zemlju (preuzet iz standarda ISO 3166). Na primjer, 'en' za engleski, 'fr' za francuski ili 'en-uk' za engleski kako se koristi u Velikoj Britaniji.<sup>319</sup>

**Upute za unos:**

- Izvor može sadržavati više jezika. Višestruke oznake unositi redom važnosti u posebna polja ili odjednom, odvajajući elemente znakom razmak— točka-zarez — razmak .
- Navodi se dvoslovni kod za jezike prema standardnoj shemi RFC1766.

## 15. Odnos (Relation)

**Naziv polja:** Odnos

**Oznaka:** Odnos

**Dublin Core definicija:** Napomena o srodnom izvoru

**Dublin Core opis:** Preporučljivo je uputiti na odnos izvora koristeći specifične oznake kojima su obilježeni u formalnom sustavu identifikacije.<sup>320</sup>

**Obvezno:** Ne

<sup>319</sup> Prema: Willer, Mirna: Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1.:Referentni opis. 02. 07. 1999.

Dostupno na: <http://stari.nsk.hr/izdavaci/dc1/about/verzija1.htm> (8. 6. 2103.)

<sup>320</sup> Polje sadrži informacije o odnosima među srodnim izvorima. Odnosi mogu biti višesmjerni (jedan izvor prema jednom ili više srodnih)

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

Priroda odnosa označava se utvrđenim frazama prema sljedećim uputama:

IME ODNOSA – FRAZA	OBJAŠNJENJE
Je verzija [IsVersionOf]	Opisani izvor je verzija, izdanje ili adaptacija izvora na koji se odnosi. Verzija ukazuje na promjene u sadržaju, a ne formata.
Ima verziju	Opisani izvor ima verzije, izdanja, adaptacije
Je zamijenjeno sa	Opisani izvor je zamijenjen, premješten ili smijenjen odnosnim izvorom
Zamjenjuje	Opisani izvor zamjenjuje, premiješta ili smjenjuje odnosni izvor.
Je nužan za	Opisani izvor je fizički ili logički nužan odnosnom izvoru
Zahtijeva	Opisani izvor treba odnosni izvor kako bi podržao njegovu funkcionalnost, isporučivanje ili usklađenost sadržaja
Je dio od	Opisani izvor je fizički ili logički dio odnosnog izvora
Ima dio	Opisani izvor sadrži odnosni izvor, bilo fizički ili logički
Je preporučen	Opisani izvor je preporučen, citiran ili je na njega ukazano odnosnim izvorom
Je format od	Opisani izvor je istog intelektualnog sadržaja kao odnosni izvor, ali drugog formata
Ima format	Opisani izvor je prethodnik odnosnog izvora, koji isti intelektualni sadržaj donosi u drugom formatu.
U skladu sa	Uputnica na uspostavljeni standard s kojim je izvor u skladu

#### Upute za unos:

- Višestruke odnose unositi redom važnosti u posebna polja ili odjednom, odvajajući elemente znakom razmak— točka-zarez — razmak.
- Isti izvori se mogu odnositi jedni na druge na više načina, što se opisuje s više različitih elemenata.
- Dobro je unijeti potpunu inofrmaciju, kako bi korisnik mogao prepoznati, citirati ili locirati poveznicu na odnosni izvor.

## 16. Opseg [Coverage]

**Naziv polja:** Opseg

**Oznaka:** Opseg

**Dublin Core definicija:** Opseg ili djelokrug sadržaja izvora.

**Dublin Core opis:** Opseg uključuje mjesnu lokaciju (naziv mjesta ili zemljopisne koordinate), vremensko razdoblje (oznaka razdoblja, datum ili vremenski raspon) ili jurisdikciju (administrativni entitet). Preporučeno je odabrati vrijednost iz kontroliranih rječnika, ako postoje.<sup>321</sup>

<sup>321</sup> U Hrvatskoj ih tek treba sastaviti.



**Obvezno:** Ne

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

## **17. Autorska prava**

**Naziv polja:** Prava

**Oznaka:** Autorska prava

**Dublin Core definicija:** Informacija o pravima koje izvor sadrži ili nad njim postoje.

**Dublin Core opis:** Polje autorskih prava sadrži iskaz o autorskim pravima nad izvorom, napomenu o servisu koji takvu informaciju daje, ili njegov URL. Iskaz može sadržavati informaciju o dostupnosti, mogućnosti reprodukcije i sl.

**Obvezno:** Da

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Upute za unos:**

- Višestruke iskaze o autorskim pravima unositi redom važnosti u posebna polja ili odjednom, odvajajući elemente znakom razmak— točka-zarez — razmak .
- Za mrežne izvore unijeti tekst i/ili URL iskaza o dostupnosti.
- Iskaz može biti opći za razini institucije ili zbirke ili pojedinačni za svaki izvor.
- Iskaz može biti opći, koji sadržava informaciju za kontakt, ili specifičan, s imenom nositelja autorskih prava.
- Iskaz o pravima treba se odnositi na digitalni izvor, a ne na original.

## **18. Ustanova [Contributing Institution]**

**Naziv polja:** Ustanova

**Oznaka:** Ustanova

**Dublin Core definicija:** nema

**Dublin Core opis:** Napomena o ustanovama ili administrativnim tijelima koja su doprinijela stvaranju, upravljanjem, opisom i/ili diseminacijom digitalnog izvora. Jedna ustanova tako može posjedovati izvor, u drugoj se digitalizira, treća stvara metapodatke itd.

Polje je namijenjeno za pomoć u upravljanju i očuvanju metapodataka u zajedničkom okruženju, za lakšu identifikaciju podrijetla dokumenata i digitalnih objekata.

**Obvezno:** Ne

**Ponovljivo:** Da

**Vrsta:** Tekst

**Specifične oznake:**

**Upute za unos:**

- Višestruke podatke o ustanovama unositi redom važnosti u posebna polja ili odjednom, odvajajući elemente znakom razmak — točka-zarez — razmak.
- Ime treba unijeti na utvrđeni način
- Ako kolaborativni sustav automatski pridaje podatak o ustanovi, ne treba ga spremati lokalno.

**Navedenim poljima korisno bi bilo unijeti i sljedeća:**

**19. Odgovornost za nastanak**

Dublin Core opis: Identifikator zapisa o osobi koja je u određenoj ulozi sudjelovala u nastanku jedinice ili njezina sadržaja

Obvezatnost: NE

Ponovljivost: DA

Specifične oznake:

Razrada:

NAZIV:	OBVEZATNOST	PONOV LJIVOST	VRSTA
1. Identifikator	DA	NE	ID zapisa
2. Naziv	DA	NE	Lista
3. Opis	NE	NE	Tekst

**20. Digitalna dostupnost**

Opis: Podatak o tome je li građa dostupna u digitalnom obliku u cjelini, djelomično ili pak nije dostupna u digitalnom obliku.

Obvezatnost: DA

Ponovljivost: NE

Vrsta: Lista vrijednosti:

Na isti način kako su zvučni signali kodirani u WAV dokument, uz publiciranu specifikaciju, tako i set elemenata metapodataka treba biti kodiran. Za zvučne repozitorije preporučeni su XML ili RDF kodni jezici. Specifikacija o kodnom jeziku se piše u prvoj liniji metapodataka.

U mrežnoj publikaciji HKB model podataka, kao mjesto za prikupljanje podataka o digitaliziranim zbirkama osim „opisa jedinice“ digitalizirane građe opisuje se još 6 entiteta: jedinicu građe (zbirku odnosno jedinicu u zbirci); objekt; ustanovu; lokaciju; uslugu (mjesto na kojem se građa može koristiti) i projekt.

### **10.5. Fizička pohrana digitaliziranog zvuka**

Za dugotrajno arhiviranje digitalnih zvučnih snimaka odabiru se različiti mediji, ovisno o veličini zbirke, njezinom sadržaju, frekvenciji korištenja i cijeni medija. Zvučni arhivi trebaju planirati implementaciju upravljanja sustavom zaštite i pohrane koji dozvoljava procese vezane uz neizbježne promjene formata, nosača zvuka i ostalih tehnologija.<sup>322</sup>

Podaci trebaju biti pohranjeni i njima se upravlja u prikladnom sustavu i na prikladnim nosačima. Sustav treba biti:

- dovoljno velikog kapaciteta,
- obavezno imati mogućnost za umnožavanje i transfer podataka u novi medij bez gubitka,
- dokazano pouzdan i organizirane tehničke podrške,
- imati mogućnost mapiranja imena dokumenata u shemu prikladnu za organiziranje pohrane,
- imati mogućnost upravljanja,
- imati višak prostora za pohranu dodatnih kopija dokumenata,
- imati funkciju provjere pogrešaka,
- imati mogućnost pohrane metapodataka, odnosno povezivanja baze dokumenata s odvojenom bazom potpunih metapodataka o pohranjenim objektima.

Na tržištu trenutno postoje četiri osnovne vrste medija za pohranu digitalnih podataka:<sup>323</sup>

---

<sup>322</sup> Vidi u: IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. Second edition 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04), str. 60. Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation](http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation) (8. 6. 2013.)

<sup>323</sup> Vidi u: Stančić, Hrvoje. *Digitalizacija*. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2009. str.136

1. izmjenjivi diskovi
2. vrpce
3. tvrdi diskovi
4. udaljeni servisi za izradu sigurnosnih kopija.

### 10.5.1. Izmjenjivi diskovi

U počecima digitalnih medija za snimanje zvuka čest je bio tzv. DAT (eng. *Digital Audio Tape*). DAT je proglašen ugroženim medijem, pri vrhu liste za odabir kod planiranja zaštite.

Optički diskovi: kompaktni diskovi, DVD, BD mogu pohraniti od 800 MB do 50 GB, relativno su jeftini, rasprostranjeni, podacima se pristupa brzo, jednostavni su za rukovanje, no relativno kratkog vijeka trajanja i relativno osjetljivi na vanjska oštećenja.

Pohrana digitalnog zvuka složenija je od tekstualnih dokumenata. Za učinkovito manipuliranje digitalnim zvukom nužno ga je transformirati u standardni format dokumenta, po mogućnosti BWF –wave (prema preporuci IASA TC4).

Zvuk se na kompaktni disk može zabilježiti u dva formata: samo za zvuk (CD-A; CD-DA), ili za sve vrste podataka (CD-ROM). Pritom se u CD-DA, oblikovanom kao zvučni slijed (eng. *stream*), dokument ne može zatvoriti kao u CD-ROM formatu. CD-ROM, međutim, pohranjuje manje podataka.

Kao što je opisano u ranijim poglavljima, optički diskovi generalno nisu pouzdani medij za arhiviranje zvučne građe.<sup>324</sup> Argument njihove niže cijene od cijene sustava za upravljanje i pohranu podataka, u vrijeme kada potonji postaju sve manje skupi, gubi valjanost.

---

<sup>324</sup> CD/DVD-R – nisu za arhivsku pohranu jer su vrlo kratkog roka trajanja. Zvuk se na njih može pohraniti kao zvučni *stream* ili kao *data file*. Zvučni *stream*, iako se može reproducirati na običnom CD-*playeru*; odn. skoro svakom DVD-u (MPEG-format), nije za arhiviranje. Bolje je snimanje dokumenta računalom, koristeći program za obradu zvuka i bilježenje na CD-R ili DVD-R, bolje je pritom koristiti wav ili BWF.wav dokumente. CD/DVD-R ima reflektirajući sloj od srebra ili zlata (CD-ROM – aluminij), pritom je bolje zlato koje ne oksidira. Na CD/DVD-R treba pržiti u skladu s proizvođačkim standardima (Orange book <http://en.wikipedia.org/wiki/CD-R> odn. ISO/IEC za DVD). Disk i drive moraju biti kompatibilni (ISO). Pri izboru diskova treba paziti na boju: phthalocyanine (najtrajniji); cyanine (najstariji, najslabiji); azo 8 kažu da je trajan). Što manje boje, to je veća brzina i veća mogućnost za pohranu, ali manja trajnost. Treba paziti na brzinu prženja, najbolja je 8x. Nakon prženja treba testirati kvalitetu diska. Vidi u: Slattery, Oliver... [et al.]. Stability Comparison of Recordable Optical

Discs—A Study of Error Rates in Harsh Conditions Journal of Research of the National Institute of Standards and Technology (2004)109, 517-524. Dostupno na: <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/jres/109/5/j95sla.pdf> (8. 6. 2013.)

UDO (eng. *Ultra density optical*) disk pohranjuje do 120 GB. Skuplji su od ostalih optičkih formata i nisu široko rasprostranjeni. Podacima se također pristupa brzo, jednostavni su za rukovanje, dugotrajni, pouzdani i neosjetljivi na vanjska oštećenja.

### **10.5.2. Vrpce**

Vrpce, magnetne (do 800 GB nekomprimirano) i optičke (znatno višeg kapaciteta), prilično su rasprostranjene. Iako je pristup podacima sporiji, jednostavne su za rukovanje, manje osjetljive na fizičke vanjske utjecaje, ali zato osjetljive na okolinske uvjete. Za manje zbirke moguće je podatke s jedne radne stanice pohraniti na jednu podatkovnu vrpcu i pospremiti je na tradicionalnu policu gdje trebaju vladati isti uvjeti čuvanja kao za zvučne magnetske vrpce. U većim repozitorijima manipulaciju vrpcama obavljaju roboti.

### **10.5.3. Tvrđi diskovi**

U suvremenoj su upotrebi dvije vrste tvrdih diskova: magnetni i memorijski.

Magnetni diskovi mogu pohraniti do nekoliko terabajta (s tendencijom povećanja kapaciteta), podacima se pristupa vrlo brzo, no osjetljivi su zbog korištenja vrlo preciznih mehaničkih dijelova. Mogu se koristiti i kao izmjenjivi mediji upotrebom ladica za jednostavno umetanje i vađenje medija

Memorijski diskovi (SSD) pohranjuju manje od 100 GB (s tendencijom brzog povećanja kapaciteta). Pristup podacima je najbrži od spomenutih medija, no još uvijek predstavljaju skupo rješenje. Mogu se prenositi i pritom su neosjetljivi na vanjske utjecaje. Spajaju se putem USB sučelja.

### **10.5.4. Udaljeni servisi za izradu sigurnosnih kopija**

Usluga *Storage area network* nudi mrežnu izradu pričuvnih kopija, SAN<sup>325</sup>. Pristupačna je zbog postojanja mrežne veze visoke propusnosti, gdje netko drugi brine o sigurnosti sustava. Za njezinu funkcionalnost potrebno je logički organizirati spremanje kopija prema nekom od modela za izradu sigurnosnih kopija, jer se ne koriste izmjenjivi mediji, osim u

---

<sup>325</sup> WIKI Storage area network [http://en.wikipedia.org/wiki/Storage\\_area\\_network](http://en.wikipedia.org/wiki/Storage_area_network) (20.11. 2012.)

slučaju da udaljeni servis koristi robotizirani sustav s trakama ili optičkim diskovima, ali i tada udaljeni sustav sam određuje kako će ih koristiti.

*Distributivni sustav pohrane*, najčešće mrežni, pogodan je za materijal oslobođen od autorskih prava.<sup>326</sup> Komercijalni servisi su često skupi i u situaciji narušenih ekonomskih prilika mogu biti nepouzdana. U Hrvatskoj ne postoji institucija poput državnog zvučnog arhiva, koja bi mogla preuzeti upravljanje i čuvanje zvučne baštine.

U zajednici koja skrbi za zvučne snimke, posebno među članovima IASA-e u zadnje se vrijeme razmatra mogućnost korištenja usluge udaljenih komercijalnih servisa zajedničkog naziva *cloud*, koji omogućavaju korištenje računalnih programa i pohranu velike količine digitalnih dokumenata.<sup>327</sup>

#### 10.5.4.1. Upravljanje digitalnim podacima

##### *Digital Mass Storage System (DMSS)*

DMSS dolazi u mnogo oblika. Najjednostavniji je osobno računalo dovoljno velikog tvrdog diska za pohranu s katalogom kojim se upravlja podacima. Složeniji sustav može se sastojati iz više tvrdih diskova i/ili grupe računala. Sustav može koristiti i više vrsta medija za pohranu, hijerarhijski organiziranih (Hierarchical Storage Management)<sup>328</sup>.

Kao što je bilo riječi u ranijim poglavljima, arhivska je praksa postojanja dvije do tri kopije podataka, jedne „sirove“, nedotjerane; jedne komprimirane, za brzu razmjenu i jedne udaljene, za slučaj katastrofa, prirodnih ili umjetnih.

Od prvih IBM 3340 tvrdih diskova, kapacitet za pohranu podataka je neviđeno narastao, a cijene svakodnevno padaju. Ipak, čuvanje dokumenata samo na tvrdom disku, stručnjaci ne smatraju pouzdanim<sup>329</sup>. Idealnim se smatra sustav koji se sastoji iz lanca tvrdih diskova (HDD array) i duplikata na vrpcama. U nedostatku sredstava moguć je i koncept više odvojenih tvrdih diskova.

---

<sup>326</sup> Američki Stanford University proveo je projekt naziva LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe), zamišljen za mrežno okruženje. Sustav kopira podatke i sprema ih na više mjesta na mreži. Dostupno na:

<http://lockss.stanford.edu/lockss/Home> Nije prikladan za materijal zaštićeno autorskim pravima.

<sup>327</sup> O tome vidi: Cloud computing [http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_computing](http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing) (20.11. 2012.)

<sup>328</sup> Vidi UNESCO guidelines for the Preservation of Digital Heritage. Trustworthy Repositories Audit and Certification (TRAC): Criteria and Checklist” (2007). Dostupno na: [http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac\\_0.pdf](http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac_0.pdf) (8. 6. 2013.)

<sup>329</sup> Vidi u: IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. Second edition 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04), str. 104. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation> (8.6. 2013.)

Veće količine zvučnih ili audovizualnih materijala pohranjenih na tvrde diskove obično se ulančavaju u RAID (Redundant array of inexpensive (or independent) disks). Sustav niz diskova tretira kao jedan veliki tvrdi disk. Ako se jedan od njih pokvari, može se zamijeniti, a svi se podaci mogu rekonstruirati podacima s ostalih diskova u nizu.

Konvencionalni hijerarhijski sustavi (Hierarchical Storage Management) većih repozitorija mogu se optimizirati za pospremanje u redovitim ciklusima, rjeđe korištene sadržaje šaljući na slabije dostupne lokacije. Bolje organizirani sustavi redovito arhiviraju sadržaje na različitim razinama dostupnosti. Osnovni zadaci računalnih programa za upravljanje arhiviranim podacima su optimizacija upotrebe sredstava i omogućavanje migracije dokumenata s medija na medij, u ravnoteži potrebe za očuvanjem i mogućnosti pristupa.

Generacije vrpce i memorijskih diskova izmjenjuju se otprilike svakih 4-6 godina. Mnogi formati zadržavaju kompatibilnost u dvije generacije.

#### **10.6. Planiranje baštinskog zvučnog repozitorija, OAIS referentni model**

Za zvučne snimke koje službeno pripadaju nacionalnoj baštini te bi trebale biti dostupne za obrazovne i znanstvene svrhe, najprikladniji je OAIS referentni model, kao arhiv koji se sastoji od organizacije, djelatnika i sustava, koji je prihvatio odgovornost očuvanja informacije i osiguranja njezine dostupnosti ciljnoj korisničkoj skupini. Repozitorij treba biti izveden prema OAIS funkcionalnim i informacijskim modelima, koji su preduvjet za stvaranje povjerenja autora i korisnika te osiguranje dugoročnog očuvanja digitalnih objekata.<sup>330</sup>

Repozitorij treba zadovoljiti temeljne zahtjeve kvalitete: autentičnost, integritet, pouzdanost i dostupnost i mogućnost ponovne uporabe digitalnih izvora. Očuvanje digitalnog gradiva mora uključivati i sve dijelove infrastrukture repozitorija s otvorenim pristupom, dakle ne samo digitalne objekte, već i njihove metapodatke, identifikatore te bazu podataka zaduženu za usklađivanje adresa/poveznica prema gradivu.<sup>331</sup>

Tehničke specifikacije digitalne pohrane garancija su mogućnosti pristupa podacima u budućnosti.<sup>332</sup>

---

<sup>330</sup> Vidi u: Očuvanje digitalnog gradiva i arhivi s otvorenim pristupom. Trajni pristup slobodno dostupnim digitalnim objektima Repozitoriji. Dostupno na: [http://www.digitalpreservationeurope.eu/publications/briefs/HR\\_Digital%20Preservation%20and%20Open%20Access%20Archives.pdf](http://www.digitalpreservationeurope.eu/publications/briefs/HR_Digital%20Preservation%20and%20Open%20Access%20Archives.pdf) (1.1. 2013.)

<sup>331</sup> Isto.

<sup>332</sup> Američki su stručnjaci 2002. godine o tome objavili publikaciju: Trusted digital repositories: attributes and responsibilities <http://www.oclc.org/research/activities/past/rlg/trustedrep/repositories.pdf> Njega je slijedio:

Osim rješavanja tehničkih problema, dugoročno planiranje digitalnog zvučnog arhiva uključuje i društvene i ekonomske aspekte vođenja digitalnog sustava za pohranu. Rezultat mora biti osiguravanje kontinuiranog pristupa sadržaju.

Pritom treba osigurati sljedeće:

- odabir odgovarajućeg formata za održivost neobrađenih podataka čime se osigurava:
  - o retencija bitnog niza u budućnosti.
  - o mogućnost pretvaranja digitalnih podataka u zvuk;
- kako je bilo riječi u ranijem poglavlju, arhivski primjerak snimka ne smije biti komprimiran, kako bi se omogućio transfer u nove oblike medija,
- metapodatke za identifikaciju i dugoročnu mogućnost pristupa dokumentima,
- trajni izvor sredstava za pokrivanje troškova pohrane i održavanja repozitorija; digitalna zaštita je više ekonomski nego tehnički problem, nemoguće je točno predvidjeti tempo tehnoloških i tržišnih promjena; ako koristi usluge vanjskih službi za digitalizaciju, pohranu i očuvanje podataka, preporučljivo je da ustanova koja posjeduje repozitorij sklopi dugoročni ugovor s njima,
- s obzirom da repozitorij ne može funkcionirati bez računalnog programa koji njime upravlja, potrebno je program zaštititi i tehnološke promjene pratiti njegovim nadograđivanjem.

## **10.7. Odgovornost za digitalni zvučni arhiv**

Samo činjenica da ustanova posjeduje zvučne snimke ne znači da će preuzeti odgovornost za sustav pohrane digitaliziranih zvučnih objekata. Umjesto toga može postati dijelom distributivnog sustava pohrane ili svoj sadržaj povjeriti vanjskom servisu, drugoj instituciji ili komercijalnom subjektu.

## **10.8. Očuvanje digitalnog sadržaja**

Jednom kada je zvučni sadržaj konvertiran u prikladan format za digitalnu pohranu, treba planirati i njegovo buduće očuvanje. Planiraju se procesi nadzora računalnog okoliša i medija i određuje se kojim tempom treba poduzeti migraciju u noviji medij.

Kada format dokumenta zastari i pojavi se mogućnost rizika da mu se neće moći pristupiti zbog zastarijevanja računalnog programa, dva su moguća rješenja: migracija ili



emulacija. Kod migracije, dokument se modificira ili migrira u novi format, tako da se sadržaj može prepoznati i koristiti uz suvremeni računalni program. Emulacijom se mijenjaju programi za pristup dokumentu ili upravljanje repozitorijem, tako da otvara i reproducira i zastarjele formate zvučnih dokumenata.

Da bi se lakše upravljalo promjenama, važno je arhivirati u skladu s normama i neprestano pratiti razvoj elektroničkog okoliša. Za te se potrebe razvijaju pomoćni alati poput Global Digital Format Registry<sup>333</sup>, PRONOM<sup>334</sup> ili automatsko prepoznavanje zastarijevanja.<sup>335</sup>

Repozitorijem se upravlja katalogom sadržaja i statističkim podacima. Kod administracije je najvažnije da informacija o autorskim pravima i sam zvučni sadržaj moraju nadživjeti sustav za pohranu. Zato se kodiraju na jedinstven način (XML odnosno XACML (eXtensible Access Control Markup Language)).<sup>336</sup>

## **10.9. Dostupnost sadržaja**

Standardni mehanizam pristupa sadržaju, osigurava sredstva i funkcije koje podržavaju korisnike u ustanovljavanju postojanja, opisa, pronalaženja i dostupnosti pohranjene informacije i dopušta korisniku da zatraži i dobije informacijski proizvod, u skladu s definicijom da je glavna svrha arhiva osiguravanje trajnog pristupa pohranjenim informacijama.

Pristup informacijama može biti mrežni (online) ili izvanmrežni (offline).

## **10.10. Osnivanje malog digitalnog sustava pohrane**

Za ustanove koje nemaju velike zbirke niti sredstva, često spominjani dokument udruge IASA - TC4, donosi upute za osnovne korake:

1. predlaže uporabu besplatnih računalnih programa (open source softver, open standards itd.),
2. s obzirom da su memorijske vrpce za digitalnu pohranu, kao i tvrdi diskovi, pojeftinili, profesionalno arhiviranje uz njihovu upotrebu je moguće za puno manju cijenu nego ranije, kada su manje zbirke bile prisiljene na riskantnu pohranu na CD-ROM-u ili DVD-u,

---

<sup>333</sup> Vidi u: Global Digital Format Registry. Dostupno na: <http://www.gdfr.info/> (1.1. 2013.)

<sup>334</sup> Vidi: PRONOM. Dostupno na: <http://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx> (1.1.2013.)

<sup>335</sup> Vidi: Automatic Obsolescence Notification System (AONS). Dostupno na: <http://apsr.anu.edu.au/aons2/index.htm> (1.1.2013.)

<sup>336</sup> Vidi u: eXtensible Access Control Markup Language. Dostupno na: <http://en.wikipedia.org/wiki/XACML> (1.1. 2013.)

3. digitalno očuvanje je više ekonomski problem nego tehnički. Zahtjevi za trajno očuvanje trebaju se temeljiti na pouzdanom izvoru sredstava - takvo neprekinuto financiranje nije tipično za mnoge zajednice koje grade digitalne zbirke - mnoge od njih su sklone dodijeliti sredstva jednokratno. Nužno je razviti model financiranja, ovisno o vrstama građe, prihvatu građe i održivosti.<sup>337</sup> Rizik se može podijeliti formiranjem lokalnih veza, tako da se sadržaj podijeli srodnim zbirkama, vezama sa stabilnim i bogatijim arhivom ili suradnjom sa komercijalnim servisima za pohranu - njihove odnose svakako treba regulirati ugovorom. Razmjena podataka treba se vršiti prema utvrđenoj normi.
4. softver za repozitorij može biti *open source*, tj. besplatan, ali održavanje mora organizirati korisnik. Takvi programi ne pokrivaju sve aspekte obrade i održavanja arhiva - najpopularniji među njima su DSpace i FEDORA.<sup>338</sup> Postoje alati za migriranje sadržaja iz Dspace-a u FEDORU i obrnuto,<sup>339</sup>
5. TC4 za manje zbirke predlaže oblikovanje reduciranog niza metapodataka koji se sastoji iz elemenata:
  - a. jedinstveni naslov (Unique identifier), prema shemi DC ili BWF,
  - b. opis zvučne sekvence, opis sadržaja,
  - c. tehnički podaci: format, uzorkovanje, broj bitova u sekundi, veličina dokumenta,
  - d. povijest stvaranja digitalnog dokumenta iz originala,
  - e. greške u transferu (nepopravljive),
6. dokumenti se pohranjuju u više kopija, koje moraju biti fizički udaljene od sustava i jedna od druge, što udaljenije, to bolje; idealno je da kopije budu na različitim vrstama medija; najskuplji u sustavu pohrane podataka je sustav za upravljanje – Hierarchical Storage Management (HSM).

<sup>337</sup> Vidi u: Bradley, Kevin (2004) *Sustainability Issues*, APSR Report. Dostupno na: <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/3772/Bradley561.pdf?sequence=2> (8.6. 2013.)

<sup>338</sup> Dspace je popularan u visokoškolskim ustanovama i muzejima ; lako se instalira i održava; ima gotovo korisničko sučelje ; gotov set za osnivanje i širenje repozitorija, složeni kod koji je teško prilagođavati novim uvjetima – nije za velike zbirke; Metapodatke kodira prema shemi Dublin Core <http://www.dspace.org/#> (1.1. 2013.)

FEDORA (Flexible Extensible Digital Object and Repository Architecture) je samo temeljni softver ; baza se treba oblikovati, uključujući servise za očuvanje ; postoje mnogi komercijalni autori aplikacija. Arhitektura repozitorija je fleksibilna – može progutati i velike zbirke <http://fedoraproject.org/> (1.1.2013.)

<sup>339</sup> Vidi: DSpace on Fedora Discussion at OR11 dostupno na: <http://www.duraspace.org/dspace-fedora-discussion-or11> (1.1.2013.)

7. TC 4 savjetuje uporabu sljedeće opreme: najbolje bi bilo da svi podaci budu pohranjeni na tvrdim diskovima u nizu (array) (RAID), uz kopiju na memorijskim vrpcama (LTO); treba biti najmanje dvije vrpce i treba ih treba redovito provjeravati i kopirati,
8. greške na vrpci se mogu provjeravati s tvrdog diska koji sadrži snimke, s njega se može generirati i novi zapis na vrpcu. Najjednostavnije je RAID niz tvrdih diskova koji sadrži samo zvučne podatke povezati izravno na DAW (digit.aud.workst) - pritom jedno računalo služi kao server i dijeli podatke i ostalima,
9. za sve mreže s više od dva tvrda diska savjetuje se mrežna pohrana i backup.<sup>340</sup> Za smanjenje rizika od pada sustava pohranjuje se više kopija, u suradnji s drugim institucijama i uz njihovu informatičku podršku,
10. iz malog sustava moguće je stvoriti veći,
11. cijena osnivanja malog sustava za pohranu podataka može se činiti velikom u usporedbi s nabavom pržilice kompaktnih diskova, no za pohranu više stotina sati zvuka, relativna se razlika smanjuje; osim toga, pravilno održavana sredstva za pohranu podataka pouzdanija su i dozvoljavaju transfer zvučnih podataka u novi medij za pohranu kada za to dođe vrijeme.

#### **10.11. Računarstvo u oblaku – nova usluga za pohranu i očuvanje**

Referentni model OAIS temelji se na pretpostavci da je za uspješno očuvanje digitalnih dokumenata potrebno rabiti raspoložive tehnologije i slijediti njihove promjene.<sup>341</sup> Jedan od novijih modela za očuvanje i dostavljanje podataka je tzv. „cloud computing“.

Računarstvo u oblaku (eng. *Cloud computing*) se najjednostavnije može protumačiti kao udaljeni sustav pohrane i obrade podataka, s mogućnošću pristupa putem interneta. Korisnici tako ne trebaju poduzimati kapitalna ulaganja u sredstva za računalnu obradu.<sup>342</sup> Komisija Europske unije potiče brže usvajanje te nove tehnologije u svim područjima ekonomije gdje se njome mogu smanjiti troškovi, te u skladu s novom praksom digitalnog poslovanja potaknuti produktivnost, rast i stvaranje novih radnih mjesta.

---

<sup>340</sup> Najpoznatije vrste mrežnih sustava za pohranu su: Direct attached storage (DAS); network attached s (NAS) i storage area network (SAN). NAS, najjeftiniji i najbolji za male arhive (0,5-20 terabita). Vidi u: Cloud computing From Wikipedia, the free encyclopedia [http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_computing](http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing) (1.1. 2013.)

<sup>341</sup> Vidi u: Reference model for an Open archival Information system (OAIS). Recommended practice Ccsds 650.0-m-2. Magenta book. June 2012 Dostupno na: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf> (4.2.2014.)

<sup>342</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe. Dostupno na : [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/cloudcomputing/docs/com/com\\_cloud.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/cloudcomputing/docs/com/com_cloud.pdf) (8.6.2013.)

Osnovne karakteristike funkcioniranja „*oblaka*“ su sljedeće:

- računalna oprema (računala, mediji za pohranu podataka) je u vlasništvu pružatelja usluge, a ne korisnika s kojim surađuje putem interneta,
- upotreba opreme se dinamički optimizira unutar mreže računala, o čemu korisnik nema (i ne treba imati) informaciju,
- udaljena oprema pohranjuje i obrađuje podatke i čini ih dostupnima posebnim aplikacijama,
- korisnici mogu svojim sadržajima pristupati gdje i kada to žele,
- sustav se sastoji od slojeva: računalne opreme (hardver): platforme za posredovanje i aplikacijskih programa. Standardizacija je vrlo važna naročito na središnjoj razini,
- korisnici obično plaćaju po upotrebi, izbjegavajući troškove nabave i održavanja računalne opreme,
- korisnici mogu vrlo brzo i jednostavno povećati količinu raspoloživog prostora za pohranu podataka.

#### **10.11.1. Europska unija i računarstvo u oblaku**

Kako bi korisnici doista mogli pristupati sadržajima gdje i kada to žele, potrebno je ujednačiti zakone o autorskim pravima. Na razini Europske unije, Komisija je predložila tri direktive.<sup>343</sup>

Osim toga, podatke zaštićene autorskim pravima, za mrežnu dostavu je potrebno zaštititi od neovlaštenog korištenja. I za te je potrebe Komisija izradila preporuke, razradivši sustav elektroničke identifikacije.<sup>344</sup>

Komisija EU je odredila tri osnovna zadatka koji se tiču računarstva u *oblaku*:

---

<sup>343</sup> 1. Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on Collective Management of copyright and related rights and multi-territorial licensing of rights in musical works for online uses in the internal market COM(2012) 372 final; Dostupno na:

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0372:FIN:EN:PDF> (8.6.2013.)

2. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on certain permitted uses of orphan works Directive on Orphan Works COM(2011) 289 final; and to review of the Directive on Re-Use of orphan works COM(2011) 289 final. Dostupno na:

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0289:FIN:EN:PDF> (8.6. 2013.)

3. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive 2003/98/EC on re-use of public sector information COM(2011) 877 final. Dostupno na:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/psi/docs/pdfs/directive\\_proposal/2012/en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/directive_proposal/2012/en.pdf) (8.6. 2013.)

<sup>344</sup> Proposal for a Regulation on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market COM(2012)238/2. Dostupno na:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/esignature/docs/regulation/com\\_2012\\_2038\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/esignature/docs/regulation/com_2012_2038_en.pdf) (8.6. 2013.)

1. Probijanje kroz prašumu standarda,
2. Osiguravanje sigurnih i poštenih odrednica ugovora između davatelja i primatelja usluge *oblaka*
3. Osnivanje partnerstva na razini EU-a za problematiku i razvoj tehnologije *oblaka*

U nedostatku standarda i jasnih ugovora, mnogi potencijalni korisnici se ne usude primijeniti mogućnosti *oblaka*. Traže se obrasci za pravila poslovanja, posebno u području dostave dokumenata i olakšavanja selidbe podataka i programa u slučaju promjene davatelja usluge.

U tom je smjeru Komisija EU-a sastavila strategiju, slijedeći prijedlog za objedinjavanje i osuvremenjivanje pravila za zaštitu podataka na području čitave Europe,<sup>345</sup> na putu ka europskoj strategiji za sigurnost na mreži.<sup>346</sup> Razvoj pravila na Europskoj razini preduvjet je za „bešavni“ digitalni prostor i jedinstveno digitalno tržište (Digital Single Market) te dinamično i sigurno mrežno okružje u Europi.

Po uzoru na niz dokumenata koje je proizveo Američki nacionalni institut za norme i tehnologiju (*The U.S. National Institute for Standards and Technology* - NIST), europski Institut za telekomunikacijske norme (*The European Telecommunications Standards Institute* - ETSI) je započeo s radom na normama, najprije vezanim uz sigurnost podataka.

Od siječnja 2013. na snazi su nove odrednice vezane uz zaštitu osobnih podataka. Temeljem dokumenta Komisije EU-a o zaštiti informacijske infrastrukture<sup>347</sup>, Europska agencija za sigurnost mreže i informacija (*European Network and Information Security Agency* – ENISA) je krajem 2012. objavila rezultate istraživanja sigurnosti poslovanja uz uporabu tehnologije *oblaka*<sup>348</sup>

<sup>345</sup> Vidi: Commission proposes a comprehensive reform of the data protection rules. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/justice/newsroom/data-protection/news/120125\\_en.htm](http://ec.europa.eu/justice/newsroom/data-protection/news/120125_en.htm) (21.02.2013.)

<sup>346</sup> Tekst strategije: Digital Agenda: New strategy to drive European business and government productivity via cloud computing. Dostupno na: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-1025\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1025_en.htm?locale=en) (8.6.2013.)

<sup>347</sup> Vidi: Communication From The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee of the Regions on Critical Information Infrastructure Protection "Protecting Europe from large scale cyber-attacks and disruptions: enhancing preparedness, security and resilience" COM(2009) 149 final. Dostupno na: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0149:FIN:EN:PDF> (19. 2. 2013.)

<sup>348</sup> Vidi: Dekker, M.A.C.. Critical Cloud Computing A CIIP perspective on cloud computing services Version 1,0, December 2012. Dostupno na: <http://www.enisa.europa.eu/activities/Resilience-and-CIIP/cloud-computing/critical-cloud-computing> (18.2.2013.)

### 10.11.2. Sigurnost u oblaku

Visoke cijene operativnih troškova za očuvanje digitalnih dokumenata prisiljavaju institucije koje posjeduju vrijedne digitalne dokumente, na iskušavanje novih mogućnosti izvan vlastitog fizičkog dosega. Dok su javne i privatne organizacije do prije samo nekoliko godina svoje aplikacije rabile na vlastitim serverima ili određenim centrima podataka, danas sve više institucijskih klijenata koji skrbe o digital(izira)noj baštini, dijelove ili čitave zbirke pohranjuju u javne oblake.<sup>349</sup> Uskoro će gotovo 80% organizacija biti ovisno o oblacima. Veliki servisi tako će služiti desecima tisuća krajnjih korisnika.<sup>350</sup>

ENISA je ispitala moguće scenarije koji bi mogli ugroziti sigurnost podataka u *oblaku*, važući argumente za i protiv korištenja te nove vrste mrežnih usluga.

Rastom upotrebe tehnologije *oblaka*, sve će veći broj ustanova postati ovisno o njezinim uslugama. Servisi u *oblaku* mogu postati kritični sami za sebe, ali i za druge servise koji su ovisni o njima. Cyber napadom, ugroženi će biti milijuni korisnika. Tehnologija clouda se ubrzano usvaja i u područjima financija, energetike i prijevoza.

Centralizacija podataka u sve većim podatkovnim središtima dvosjekli je mač. S jedne strane, troškovi za zaštitu sigurnosti podatak dijele se između mnoštva korisnika ok s druge, prirodna katastrofa ili ispadanje iz sustava električne energije utječe na veći broj korisnika, nego tradicionalni podatkovni centar vezan uz samo jednu ili manju skupinu ustanova. Usto, davatelj usluge *oblaka* može za potrebe obrane od hakerskih napada brzo premjestiti podatke, po potrebi ih dodatno kodirati itd.

Iako koncentracija podataka nesumnjivo ima nedostataka za sigurnost, njihovo spremanje u „oblak“ olakšava i pojeftinjuje proces osuvremenjivanja poslovnih procesa.

Na što obratiti pažnju pri odabiranju davatelja usluge i ugovaranju servisa s gledišta zaštite podataka ENISA je objavila u tekstu „Cloud Computing : Benefits, risks and recommendations for information security“.<sup>351</sup>

---

<sup>349</sup>Vidi: "Gartner Reveals Top Predictions for IT Organizations and Users for 2012 and Beyond," Gartner, December 1 2011, Dostupno na: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1862714> (8. 6. 2013.)

<sup>350</sup>Vidi: Dekker, M.A.C...Critical Cloud Computing A CIIP perspective on cloud computing services Version 1,0, December 2012. Dostupno na: <http://www.enisa.europa.eu/activities/Resilience-and-CIIP/cloud-computing/critical-cloud-computing> (18. 2. 2013.)

<sup>351</sup> Dostupno na: <http://www.enisa.europa.eu/activities/risk-management/files/deliverables/cloud-computing-risk-assessment> (19. 2. 2013.)

### 10.11.3.        **Infrastruktura oblaka**

Cloud computing koristi postojeće tehnologije, koje postoje u nekoliko slojeva, gdje svaki sloj nudi određene usluge nadređenim slojevima. Slojevi se mogu i mijenjati:

- *software as a Service* (SaaS), dostavlja aplikacije i/ili računalne programe iz fizičke infrastrukture *oblaka*, dostupne različitim programskim alatima ili uređajima; korisnik nema kontrolu fizičkih komponenti ili programske konfiguracije izvan dostavljene aplikacije,
- *platform as a service* (PaaS), dostavlja cjelovita okruženja (operativnih sustava i potrebnih alata) za testiranje ili razvoj vanjskih aplikacija; korisnik nema kontrolu nad konfiguracijom okruženja koje ugošćuje aplikacije,
- *infrastructure as a service* (IaaS), dostavlja potpune virtualne baze podataka korisniku, koji tada može konfigurirati virtualne strojeve i ostale komponente prema vlastitom nahođenju.

S obzirom na model implementacije, oblak može biti:

- *privatni*, s infrastrukturom namijenjenom privatnom korisniku ili samo jednoj organizaciji,
- *društveni*, s fizičkom infrastrukturom implementiranom i upravljanom određenom skupinom korisnika iz organizacija sa sličnim potrebama i ciljevima,
- *javni*, s infrastrukturom namijenjenom za iznajmljivanje privatnim korisnicima, najčešće uz plaćanje,
- *hibridni*, kombinacija dvije ili više infrastrukture koje su fizički odijeljene, ali povezane.

Privatni modeli češće su SaaS ili IaaS strukture, ili kombinacija tih dvaju, dok je PaaS ograničen na specifičnu skupinu korisnika, uglavnom u razvoju softvera, gdje se dostavlja računalna platforma kao servis. Raspoloživost, kvaliteta i broj usluga ovisi o ugovoru između davatelja i primatelja usluge.



#### 10.11.4. Digitalni arhiv u oblaku

U zajednici informacijskih stručnjaka, naročito arhivista, raste sklonost uporabi *oblaka*, prema konceptu *arhiv kao usluga*,<sup>352</sup> kao kombinacije navedenih elemenata na fizičkoj i logičkoj razini.

U tu se svrhu radi na usklađivanju modela OAIS referentnog modela<sup>353</sup> i *oblaka* kao platforme koju dijeli više korisnika (eng. *shared platform*).<sup>354</sup>

U kontekstu „digitalnog očuvanja kao (oblak) servisa“, infrastruktura *oblaka* bi osigurala učinkovitu zaštitu digitalnih podataka. Time bi se postigla veća dostupnost podacima, te osiguranje od gubitka podataka uzrokovanog neispravnosću hardvera. Sustav za pohranu bi se umnožio, tako da bi u izvanrednoj situaciji udaljena lokacija mogla preuzeti sve operativne komponente.<sup>355</sup>

Osim toga, davatelj usluge mogao bi ponuditi (polu)automatiziranu funkciju digitalnog očuvanja. Alatima za analizu sadržaja, on bi mogao korisniku dojaviti postojanje potencijalno zastarjelih dokumenata te mu ponuditi i dodatnu uslugu, automatsku konverziju u noviji ili stabilniji format, migracijom, emulacijom i/ili vrednovanjem valjanosti sadržaja. To je naročito korisno u doba kada hiperprodukcija raznolikih digitalnih sadržaja postaje presloženom za stvaratelja podataka u repozitoriju.<sup>356</sup>

Osim komercijalnih oblak servisa, u hrvatskoj akademskoj zajednici odnedavno se nudi usluga *Virtual Private Server* (VPS), koja ustanovama iz sustava znanosti i visokog

<sup>352</sup> Vidi u: Askhoj, J. Sugimoto, S. Nagamori, M. Archiving as a Service - A Model for the Provision of Shared Archiving Services Using Cloud Computing. Dostupno na: <http://www.slideshare.net/janaskhoj/archiving-as-a-service-a-model-for-the-provision-of-shared-archiving-services-using-cloud-computingchival> (26.02.2013.)

<sup>353</sup> Vidi: Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Blue Book CCSDS 650.0M2). Dostupno na: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf> (8. 6. 2013.)

<sup>354</sup> Askhoj, J. Sugimoto, S. Nagamori, M. Preserving records in the cloud. Dostupno na: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17003562&show=abstract> (26. 02. 2013.)

<sup>355</sup> Stančić, Hrvoje ; Milošević, Ivor. "Usage of Virtualization Technologies in Long-Term Preservation of Integrity and Accessibility of Digital Data" in INFutur2011: Information Sciences and e-Society, ed. Clive Billenness et al. (Zagreb: Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, 2011) 397-406.

<sup>356</sup> O utjecaju tehnologije oblaka na arhivsku teoriju i praksu vidi u:

Stančić, Hrvoje; Rajh, Arian; Milošević, Ivor. "Archiving-as-a-Service". Influence of Cloud Computing on the Archival Theory and Practice // The Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation / Duranti, Luciana ; Shaffer, Elizabeth (ur.). UNESCO, 2013. 108-125

[http://bib.irb.hr/datoteka/618924.Stancic\\_Rajh\\_Milosevic\\_Influence\\_of\\_Cloud\\_Computing\\_on\\_the\\_Archival\\_Theory\\_and\\_Practice.pdf](http://bib.irb.hr/datoteka/618924.Stancic_Rajh_Milosevic_Influence_of_Cloud_Computing_on_the_Archival_Theory_and_Practice.pdf) (10. 2. 2014.)

i: McKemmish, S. Recordkeeping and Archiving in the Cloud. Is there a Silver Lining? The Future of information Science. 4th International Conference. "The Future of Information Sciences: INFutur2013 – Information Governance" Zagreb, 6-8 November 2013. Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Croatia. Str. 17-29. Dostupno na:

<http://infoz.ffzg.hr/infuture/papers/1-02%20McKemmish,%20Recordkeeping%20and%20Archiving%20in%20the%20Cloud.pdf> (15.4.2014.)



obrazovanja omogućava upotrebu virtualnih poslužitelja. Usluga VPS po paradigmi računarstva u oblacima omogućava ustanovama zadovoljavanje njihovih trajnih potreba za poslužiteljskim kapacitetima i to s razinom podrške standardnom za moderni podatkovni centar (visoka raspoloživost, pouzdanost, skalabilnost, fleksibilnost upravljanja). Za potrebe repozitorija digitaliziranih zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine mogao bi se na sličan način ustrojiti servis koji bi objedinio podatke svih posjednika, uz mogućnost kontroliranog korištenja u skladu sa zakonskim odredbama.

## 11. Zaključak

Hrvatska je zemlja proporcionalno bogate glazbene kulture. Sa snimljenim zvukom, prema dostupnim izvorima, susrela se već 1880. godine.<sup>357</sup> Početkom 20. stoljeća gramofon je i u Hrvatskoj pobudio veliko zanimanje. Zagreb je imao bogat kulturni život i niz izvođača i ansambala. Do 1914. zagrebačke operne i operetne umjetnike snimalo je oko 15 gramofonskih tvrtki. Produkcija zvučnih snimaka na tlu Hrvatske je započela već 1908., kada je inženjer Slavoljub Penkala urezivao gramofonske ploče. Najveći dio relativno bogate komercijalne produkcije zvučnih snimaka u SFRJ nosila je zagrebačka tvornica Jugoton. Hrvatski radio posjeduje fonoteku neprocjenjive povijesne vrijednosti, s tisućama jedinstvenih dokumentarnih glazbenih snimaka koji pripadaju hrvatskoj kulturnoj baštini.

Istraživanje stanja zvučne baštine hrvatske umjetničke glazbe, provedeno temeljem prikupljanja podataka iz količinom i sadržajem bogatijih zbirki, potvrđuje uvodne hipoteze ovoga rada:

1. zvučni snimci hrvatske glazbene baštine fizički su ugroženi i treba ih adekvatno zaštititi,
2. zvučni snimci hrvatske glazbene baštine nedostupni su za istraživanje i korištenje,
3. zvučne snimke hrvatske glazbene baštine treba digitalizirati kako bi ih se zaštitilo i učinilo dostupnim<sup>358</sup>
4. digitalne kopije zvučnih snimaka treba zaštititi i dati na korištenje u skladu sa zakonskim odredbama,
5. hrvatski Zakon o autorskim i srodnim pravima nije u skladu s potrebama digitalne zaštite i očuvanja zvučnih snimaka i njihovim davanjem na korištenje te ga treba prilagoditi.

One dokazuju da u Hrvatskoj nije razvijena svijest o vrijednosti, niti postoji sustavna briga o baštinskim zvučnim snimcima, ni na razini državne administracije, niti nadležnog Hrvatskog državnog arhiva, niti samih vlasnika i/ili kuratora pojedinih zbirki.

Ne postoji stručni kadar koji bi se na prikladan način bavio zvučnim građom, njegovo bi obrazovanje trebalo ujedinjavati glazbeno obrazovanje, osnovno poznavanje materijala nosača zvuka u povijesti i današnjem vremenu, kao i postupaka njihove fizičke zaštite, poznavanje uređaja za reprodukciju i snimateljskih tehnika nekada i danas, te stručna znanja s područja informacijskih znanosti.

---

<sup>357</sup> Vidi u: Čarobna igla: zbirka gramofona i riječka diskografija: Muzej grada Rijeke, 18. svibnja -18. rujna 2004. Rijeka : Muzej grada Rijeke, 2004. str. 32

<sup>358</sup> U ranijim je poglavljima na iskustvu razvijenijih zemalja dokazano, da je digitalizacija najbolji suvremeni način zaštite zvučnih snimaka

Ne postoji potpuna evidencija o javnim posjednicima baštinske zvučne građe, a pogotovo privatnim. Sadržaj zbirke zvučnih snimaka u Hrvatskoj je nepoznat u cijelosti, te je nemoguće spoznati količinu i vrijednost građe koja bi pripadala kategoriji hrvatske baštine; popisi koji i postoje, nisu ustrojeni prema zajedničkim normama, neki od njih nisu javno dostupni.

Zakon o autorskom i srodnim pravima nije usklađen s potrebama zaštite zvučne građe, postupcima digitalizacije i dugoročnog očuvanja digitalizirane baštine.

Osim u Fonoteci HR, nema većih projekata digitalizacije zvučne građe, no niti tamo polazište za odabir i ritam djelatnosti nije očuvanje baštine, već vrijednost materijala za programsko emitiranje. Većina postupaka digitalizacije čija je svrha nazivno zaštita i očuvanje baštinske građe, ne vodi se iskustvima i normama struke, te je već digitalizirana građa također fizički ugrožena. Većina tzv. „projekata digitalizacije zvučnih snimaka” ne predviđa sredstva niti postupke za dugoročno očuvanje digitalizirane građe.

U skladu s preporukama Komisije Europske unije, koja je digitalizaciju priznala kao najbolji način dugoročne zaštite i prezentacije fizički ugrožene građe koja pripada nacionalnoj baštini, Hrvatska kao nova članica treba također postupiti prema preporukama iz 2011. godine i razraditi plan digitalizacije uz garanciju provedbe te poticanje preporučenog javno-privatnog partnerstva na razini države. To omogućava i dobivanje financijskih sredstava iz fondova Unije za njegovu realizaciju. Na razini Unije se, također, potiče objavljivanje produkata projekta na portalu Europeane, uz poštivanje normi opisa i prikaza dokumenata. Unija također traži prilagodbe zakonodavstva za osiguravanje dugoročnog očuvanja digitalnih sadržaja, osiguravajući da pohranjeni materijali ne budu zaštićeni tehničkim mjerama koje sprečavaju knjižničare da ih zaštite fizički.

Iskustva u razvijenijim državama su dokazala, da je zaštita i digitalizacija zvučnih snimaka koji pripadaju nacionalnoj baštini pojedine zemlje, kao i njihovo trajno očuvanje, najlakše provediva kada je upravljana iz jedne središnje ustanove, nacionalne knjižnice ili nacionalnog zvučnog arhiva.<sup>359</sup> Shodno iskustvima razvijenijih zemalja opisanim u prethodnim poglavljima, i zaštitu i digitalizaciju zvučnih snimaka u Hrvatskoj bi bilo najbolje planirati u jednoj središnjoj ustanovi.

U trenutnoj situaciji, ta bi se zadaća najlakše provela u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu, koja je definirala projekt digitalizacije vlastite zbirke starijih nosača zvuka te ima zaposlenike koji bi mogli postati jezgrom sudionika neke vrste nacionalnog odbora za program na državnoj razini.

---

<sup>359</sup> Vidi: Hedstrom, M. The Role of National Initiatives in Digital Preservation. Dostupno na: <http://worldcat.org/arcviewer/1/OCC/2007/02/21/.0000059169/viewer/file1.html#feature2> (12. 2. 2013.)

Nacionalnim planom bi se definirale norme za pojedine faze u procesu odabira, digitalizacije i očuvanja zvučnih snimaka i njihovog korištenja u skladu sa zakonskim odredbama. Proces na razini svake pojedine zbirke bi se obavljao samostalno, a njegovi rezultati bili bi dostupni svim sudionicima u provedbi nacionalnog plana, u sklopu zajedničkog repozitorija metapodataka. Ustanove koje ne bi bile u stanju trajno pohraniti svoje digitalne zapise, mogle bi ih dati na pohranu u zajednički repozitorij. U tu bi se svrhu mogla iskoristiti mogućnost uporabe tehnologije *oblaka* (eng. *cloud*), koju je prihvatila i hrvatska akademska zajednica (CARNET).

Tehničke odrednice digitalizacije trebaju biti u skladu s preporukama strukovnih udruga. Metapodaci za identifikaciju i dugoročnu mogućnost pristupa dokumentima trebali bi se oblikovati u skladu sa zahtjevima portala *Europeane*, na kojem bi svakako trebalo prezentirati i taj segment Hrvatske kulturne baštine. O tome se u radu donosi preporuka, shema koja se temelji na *Dublin Core* skupini elemenata opisa, prilagođena zvučnim snimcima.

## **12.Prilozi:**

### **Prilog 1: Tekst ankete Stanje zaštite zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine**

#### **1.Osnovni podaci o Vama i Vašoj ustanovi**

Upišite podatke o sebi i vašoj ustanovi (molim obvezno unesite podatke označene zvjezdicom):

**Ime i prezime\*:**

**Naziv radnog mjesta\*:**

**Naziv ustanove\*:**

**Adresa\*:**

**Grad\*:**

**Poštanski broj:**

**Broj zaposlenih\*:**

**URL mrežne stranice:**

**e-mail:**

#### **1.2. Vaša je ustanova (označite bojom):**

knjižnica

državni arhiv

arhiv produkcijske tvrtke

filmski arhiv

arhiv TV stanice

arhiv radio stanice

drugo

#### **1.3. Vaša ustanova je (označite bojom):**

samostalna

zbirka u sastavu

#### **1.4. Godina osnivanja (upišite):**

-

#### **2. Sadržaj zbirke:**

## **2.1 Vrste fizičkih formata zvučnih zapisa koje sadrži zbirka - upisati količinu:**

gramofonske ploče šelak - 78 okretaja u minuti

gramofonske ploče vinil - 33, 45 i 16 okretaja u minuti

gramofonske ploče lak - 33 okretaja u minuti

gramofonske ploče decelit - 78 okretaja u minuti

Folija - 33 i 45 okretaja u minuti

žica fon - arhivske snimke snimljene na čeličnoj žici

magnetofonske vrpce - 6,35 mm ; formati: mono / stereo, 2-kanalno /

4-kanalno ; brzine: 2.75 cm/s, 9.50 cm/s, 19 cm/s, 38 cm/s

zvučne kasete

mikrokasete

Betamax digital audio

CD

DAT

minidisc

DCC

SACD

DVDAudio

ostalo

## **2.2. Zbirka zvučnih zapisa sadrži (molim upisati količinu):**

glazbene snimke

govorne snimke

ostalo

## **3. Oprema za reprodukciju:**

### **3.1. Imate li opremu za reprodukciju svih vrsta fizičkih formata zvučnih zapisa ?**

**(označite bojom)**

da

ne

ne znam

**3.2. Ako ne, molim upišite za koje formate NEMATE opremu za reprodukciju.**

-

**4. Smještaj i zaštita zvučne građe**

Zvučna građa arhivira se u određenim fizičkim uvjetima (toplina, vlaga, položaj na polici) i s vremenom gubi mogućnost za reprodukciju. Sljedeća se pitanja odnose na smještaj građe u Vašoj ustanovi i stanju njezine zaštite.

**4.1. Mislim da je zvučna građa u našoj ustanovi fizički smještena (označite bojom)**

na prikladan način

na neprikladan način

**4.2. Imamo sustavan plan za zaštitu zvučne građe (označite bojom)**

da

ne

**4.3. Plan zaštite provodimo sljedećim ritmom (molim upisati količine)**

mjesečnim

godišnjim

prema raspoloživim

sredstvima

**4. 4. Građa se zaštićuje presnimavanjem na sljedeći medij (označite bojom):**

magnetofonske vrpce

digitalizacijom

nikako

**4.5. Digitalizacija se izvodi (označite bojom):**

u našoj ustanovi

u suradnji s vanjskim servisom

**4. 6. Zaštitu financira (označite bojom):**

matična ustanova

država

grad

Fondovi Europske unije

sponzori

**5. Organizacija zbirke zvučnih zapisa**

**5.1. Ima li Vaša ustanova organizirani arhiv ili knjižnicu zvučnih zapisa? (označite bojom)**

da

ne

drugo

**5.2. Zapošljava li Vaša ustanova stručnjaka arhivista/knjižničara? (označite bojom)**

da - puno radno vrijeme

da - skraćeno radno vrijeme

ne

**5.3. Ako da, koliko stručnih djelatnika zapošljava? (upišite)**

-

**5.4. Ako ne, tko rukuje zbirkom zvučnih zapisa? (označite bojom)**

informatičar

producent

urednik

nitko

drugi

**6. Pristup zbirci zvučnih zapisa**

**6.1. Zbirka je otvorena za javnost (označite bojom)**

da - u potpunosti

ne - u potpunosti

određeni dio zbirke

djelomično - samo za određenu skupinu vanjskih korisnika\*\*

**6.2. Molim navedite koje skupine vanjskih korisnika mogu koristiti zbirku (upišite):**

-

**6.3. Molim označite bojom vrste informacijskih pomagala za korištenje zbirke:**

inventarni popis - knjige inventara

inventarni popis - računalni

kartični katalog

računalni katalog - baza podataka

drugo

**6.4. Je li informacija o sadržaju zbirke dostupna javnosti (označite bojom):**

da



ne

djelomično\*

\* molim objasnite radi li se o dijelu zbirke ili o vrsti korisnika:

-

**6.5. Jeli informacija o sadržaju zbirke mrežno dostupna? (označite bojom)**

da

ne

djelomično

**7. Digitalizacija zbirke:**

**7.1. Postoji li u Vašoj ustanovi plan za sustavnu digitalizaciju zvučnih zapisa (označite bojom)**

da

ne

ne znam

**7.2. Opišite koje se vrste zapisa digitaliziraju:**

-

**7.3. Od opisanih aktivnosti digitalizacije, koje se obavljaju u ustanovi, a koje izvan nje (upišite):**

-

**7.4. Koji su kriteriji za digitalizaciju? Označite bojom po jedan od ponuđenih stupnjeva važnosti:**

	vrlo visoka	visoka	neutralna	niska	vrlo niska
Stanje medija	vrlo visoka	visoka	neutralna	niska	vrlo niska
Zastarjelost formata	vrlo visoka	visoka	neutralna	niska	vrlo niska
Ponovna upotrebljivost sadržaja	vrlo visoka	visoka	neutralna	niska	vrlo niska
Povijesna važnost	vrlo visoka	visoka	neutralna	niska	vrlo niska
Pogodnost za	vrlo visoka	visoka	neutralna	niska	vrlo niska

objavljivanje na mreži					
Ostalo	vrlo visoka	visoka	neutralna	niska	vrlo niska

**7.5. Koji se računalni program za digitalnu obradu zvuka koristi u Vašoj ustanovi i koja verzija? (upišite)**

-

**8. Digitalni formati zvučnih zapisa u Vašoj zbirci:**

Na ovoj stranici, molim opišite do 4 digitalna formata zvučnih zapisa u vašoj zbirci. Ako ih nemate, preskočite ovo pitanje.

**8. 1. Digitalni audio format br.1 (upišite podatke):**

Vrsta datoteka  
(izvorno digitalne,  
digitalizirani  
analogni zapisi)

codec:360

wrapper:361

Broj bitova u  
jedinici

vremena362:

Uzorkovanje :363

Količina (Gb, sati,  
broj itd.):

**8.2. Digitalni audio format br.2:**

Vrsta datoteka

<sup>360</sup> *Codec* - je skraćenica od "coder-decoder" ili "compressor-decompressor", a odnosi se ili na hardverski uređaj za snimanje/kodiranje odnosno reprodukciju video signala ili na softverski modul s istom funkcijom. Dostupno na: (<http://bs.wikipedia.org/wiki/Codec>. (4.10.2011.)

<sup>361</sup> Funkcija *wrapper* je funkcija u računalnom program čija je temeljna svrha poziv sekundarne funkcije s malo ili bez dodatnih radnji. Poznata i kao metoda delegiranja, funkcija wrapper može se koristiti u mnoge svrhe.

<sup>362</sup> Broj bitova u jedinici vremena = [brzina prijenosa podataka](#)

<sup>363</sup> Uzorkovanje rate je brzina uzorkovanja. Kod digitalnog zvuka najčešće su 44.1 kHz, 48 kHz, and 96 kHz. Vidi na stranici Wikipedije Sampling rate. Dostupno na: [http://en.wikipedia.org/wiki/Sampling\\_rate](http://en.wikipedia.org/wiki/Sampling_rate). (4.10.2011.)

(izvorno digitalne,  
digitalizirani  
analogni zapisi)

codec:

wrapper:

Broj bitova u jedinici

vremena:

Uzorkovanje :

Količina :

### **8.3. Digitalni audio format br.3:**

Vrsta datoteka

(izvorno  
digitalne,  
digitalizirani  
analogni zapisi)

codec:

wrapper:

Broj bitova u jedinici

vremena:

Uzorkovanje :

Količina :

### **8.4. Digitalni audio format br.4:**

Vrsta datoteka (izvorno  
digitalne, digitalizirani  
analogni zapisi)

codec:

wrapper:

Broj bitova u jedinici

vremena:

Uzorkovanje :

Količina :

## 9. Treba li nam Hrvatski zvučni arhiv (HZA)

Treba li nam arhiv zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine? - odgovor na to pitanje možda Vam olakša sljedeći pregled mogućih usluga koje bi takva državna ustanova mogla pružati:

### 9.1. Koje biste vrste sadržaja rado pohranili u HZA? (označite bojom)

izvorne snimke

post-produkcijske materijale

snimke radijskih emisija

digitalizirane snimke

mrežne pakete

drugo (molim navedite)

### 9.2. Ima li Vaša ustanova neke vrste sadržaja kojima bi dali prioritet pri stvaranju HZA? Ako da, molim objasnite zašto. (upišite)

-

Usluge i infrastruktura HZA

Uz postavljanje standarda, davanje smjernica i pomoći ustanovama koje posjeduju snimke hrvatske glazbene baštine, koje bi usluge očekivali od HZA?

### 9.3. Koje usluge očekujete od HZA? (označite bojom)

	<b>bilo bi jako dobro</b>	<b>bilo bi dobro</b>	<b>svejedno mi je</b>	<b>nebi bilo dobro</b>
<b>Restoracija analognog materijala</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Digitalizacija analognog materijala</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Katalogizacija/stvaranje metapodataka</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Pohrana</b>	bilo bi jako	bilo bi dobro	svejedno mi	nebi bilo

<b>visokokvalitetnih mastera</b>	dobro		je	dobro
<b>Back up kopije visokokvalitetnih mastera</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Upravljanje bazom podataka i nadzor pristupa</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Buduća migracija digitalnih mastera</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro

drugo (molim navedite):

#### 9.4. Koje usluge za pristup i raspodjelu bi trebao osigurati HZA? (označite bojom)

	<b>bilo bi jako dobro</b>	<b>bilo bi dobro</b>	<b>svejedno mi je</b>	<b>nebi bilo dobro</b>
<b>Upravljanje autorskim pravima</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Distribucija u obrazovne svrhe preko odvojenog portala</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Distribucija javnim medijskim organizacijama</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Distribucija i licenciranje za produkcijske svrhe</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro
<b>Javna distribucija</b>	bilo bi jako dobro	bilo bi dobro	svejedno mi je	nebi bilo dobro

<b>arhivskom mrežnom stranicom</b>				
--	--	--	--	--

drugo (molim navedite):

**9.5. Koje bi druge usluge voljeli dobivati od HZA? (označite bojom)**

Mogućnost pretraživanja cjelovite baze podataka baštinskih snimaka

Alate i opremu za digitalizaciju

Upute za stvaranje metakodata

Alate za stvaranje metapodataka

Savjetovanje o boljem arhiviranju zbirke

Savjetovanje o digitalnoj zaštiti

Drugo (molim navedite):

**9.6. Na kraju pitanje: Treba li nam arhiv zvučnih snimaka hrvatske glazbene baštine?  
(označite bojom)**

da

ne

svejedno mi je

**Hvala što ste ispunili ovu anketu.**

## Prilog 2.: Prikaz rezultata ankete

- Vrsta zbirke:**

	VRSTA	SAMOSTALNA	U SASTA VU	DRŽAVNA	PRIVATNA	GODINA OSNIVANJA
HDA- Hrvatska kinoteka	filmski arhiv	ne	da	da	ne	1979.
HDA-Split	filmski arhiv	ne	da	da	ne	2001.
Fonoteka HR Zagreb	arhiv radio stanice	ne	da			1926. (1927.?)
IEF	Znanstveni arhiv	ne	da	da	ne	1948.
KGZ-GO	knjižnica	ne	da	da	ne	1952.
MGZ	muzej	ne	da	da	ne	[1907.]
NSK-GZ	knjižnica	ne	da	da	ne	
Tehnički muzej	muzej	ne	da	da	ne	
Muzej Slavonije	muzej	ne	da	da	ne	
Muzej Ilok	Muzej	ne	da	da	ne	
CROREC	Arhiv produkc. kuće	ne	da	ne	da	1947.

- Baštinsku zvučnu građu posjeduju:**

Arhivi (državni, medijski (radiotelevizija),  
produksijske kuće,  
muzeji,  
knjižnice (narodne, nacionalne)  
obrazovne institucije,  
znanstvene ustanove,  
[privatne osobe].<sup>364</sup>

Zbirke su u sastavu.

Vlasnik je država (osim Crorec i privatnika)

- Sadržaj zbirke i oprema za reprodukciju**

---

<sup>364</sup> Nisu uključene u ovo istraživanje

NAZIV ZBIRKE	VOŠTANI VALJCI	GP ŠELAK	GP VINIL	GP LAK	GP DECELIT	FOLIJA	ŽICA FON	MGTF VRPCE	ZV. KASETE	CD -AUDIO	DAT	UKUPNO GOVORNI/GLAZB ENI	
HDA-Hrvatska kinoteka	0	456	4464	0	8	79	0	1723	36	160	29	1702	5188
HDA-Split			130?										
Fonoteka HR Zagreb	0	0?	ima?	0	0	0	0	ima?	0?	ima?	ima?	83629*	396927*
IEF	-	-	ima	-	-	-	-	ima	ima	ima	ima	1133 izdanja	3617 arhivska građa 1006 CD-a digi građe
KGZ-GO			5189						894	17959			24042
MGZ	ima	ima	ima	ima				ima	ima	ima		nepoznato	
NSK-GZ		350	23500						5100	7400			36350
Tehnički muzej	[ima]	144	174			11							
CROR EC		180	9328		900	115		Ima	6669	7084	840	10394	
Muzej Slavonije	0	160	77+ca100	0	0	0	0	Ca 10	0	0	0	glazbeni	
Muzej Ilok													

Generalni zaključak ankete je, da osobe koje se brinu o zbirkama zvučnih snimaka nemaju potpunu spoznaju o njihovom sadržaju – bilo da je razlog neuredno poslovanje u prošlosti ili manjkavo poznavanje medija, te postupaka i standarda za njihovu informacijsku obradu. Tako se može reći da je voštanih valjaka preostalo vrlo malo; šelak ploča ima nekoliko stotina, ali se točno nezna koji im je sadržaj ; najviše je vinilnih gramofonskih ploča i magnetofonskih vrpce, te CD-ova.



- **Smještaj i zaštita građe**

NAZIV ZBIRKE	SMJEŠTAJ PRIKLADAN/NE		PLAN ZAŠTITE	PROVEDBA MJ/GOD/OVISNO			FINANCIRA	DIGITALIZACIJA: MEDIJ MGTF/DIGI/DRUGO			DIGITALIZACIJA U KUĆI/VANI	
HDA- Hrvatska kinoteka	da	[?]	da	-	-	da	država	da	da		da	da
HDA- Split	da		ne									
Fonoteka HR Zagreb	da		da				HRT		da		da	
IEF	da		da	-	-	da	država		da		da	da
KGZ-GO	da		da	da	da		država		da			da
MGZ	da		ne				grad		da			da
NSK-GZ	da		da		da		država		da		da	da
TEhmuz		ne	ne									
CROREC	da		da	da			ustanova		da		da	
Muzej Slavonije	ne		ne									
Muzej Ilok	?		ne									

O prikladnosti smještaja pojedinih zbirke u anketi smo dobili većinom pozitivne odgovore. Iz osobnog iskustva znamo, da većina zbirke životari u manje ili više neprikladnim uvjetima za dugoročno fizičko očuvanje.

- **Organizacija zbirke zvučnih zapisa**

NAZIV ZBIRKE	ORGANIZIRANA DA/NE		ZAPOŠLJAVA STRUČNJAKA – BROJ	
HDA-Hrvatska kinoteka	?			ne
HDA-Split		ne		
Fonoteka HR Zagreb	da		da - 9	
IEF	da			ne
KGZ-GO	da		da-4	
MGZ		ne	da-1	
NSK-GZ	da		da-3	
Tehmuz		ne	da-1	
CROREC	da [?]			ne
Muzej Slavonije	unutar teh. zbirke - ne			ne
Muzej Ilok	?			ne

Organizacija zbirke podrazumijeva potpunu spoznaju o njezinom sadržaju i mogućnost pretraživanja fonda prema različitim utvrđenim kriterijima. Iako se u anketi za većinu zbirke tvrdi da su organizirane, te da u njima rade osobe odgovarajuće spreme, to nažalost ne odgovara stvarnoj situaciji.

- **Pristup zbirci zvučnih zapisa**

NAZIV ZBIRKE	OTVORENA	ZATVORENA	DJELOMIČNO	POPIS		KATALOG KARTIČNI/DIGITALNI		INF. O SADRŽAJU JAVNA/NE	MREŽNA DOSTUPNOST INFORMACIJE da/ne	
HDA-Hrvatska kinoteka	da	-	-	da		ne	ne	da		ne
HDA-Split	-	-	da		ne	ne	ne	ne		ne
Fonoteka HR Zagreb		da		da		ne (?)	da	djelomično	djelomično	
IEF	da	-	-	da			da	da	djelomično	
KGZ-GO	da			da		da	da	da	da	
MGZ	-	-	da		ne	ne	ne	djelomično	djelomično	
NSK-GZ	da	-	-	da		da	da	da	da	
Tehmuz		da		da			da	ne		ne
CROREC			da	da		da	da	djelomično	djelomično	
Muzej Slavonije	ne	da		da/ne		ne	ne	ne		ne
Muzej Ilok	ne	da	-	da		da	ne	ne		ne

Zbirke zvučnih zapisa obuhvaćene anketom trebale bi biti otvorene za javnost – bilo zato što su državne i/ili javne institucije, ili zato što sadrže baštinske snimke, te trebaju biti otvorene za znanstveno proučavanje i obrazovnu djelatnost. To, nažalost, nije tako.

- **Digitalizacija zbirke**

NAZIV ZBIRKE	PLAN ZA SUSTAVNU DIGITALIZACIJU da/ne		SAMOSTALNA / VANJSKI SERVIS	
HDA- Hrvatska kinoteka		ne	da	da
HDA-Split		ne		
Fonoteka HR zagreb	da		da	ne (?)
IEF	da		da	da
KGZ-GO	da			da
MGZ		ne		
NSK-GZ	da		da	da
Tehmuz	da		da	ne
CROREC	da		da	ne
Muzej Slavonije		ne	-	
Muzej Ilok		ne		

Prema anketnim odgovorima, plan za sustavnu digitalizaciju zvučnih snimaka imaju knjižnice, znanstveni arhiv IEF, te arhivi komercijalnih ustanova poput HR i CROREC. Pritom produkcijske tvrtke i komercijalne ustanove digitaliziraju u vlastitim tonskim režijama, dok ostali surađuju s vanjskim servisima – manje ili više stručnim i tehnički opremljenima.

- Kriteriji za odabir građe za digitalizaciju**

VAŽNOST	VRLO VISOKA	VISOKA	NEUTRALNA	NISKA	VRLO NISKA
STANJE MEDIJA	IIIIII	I			
ZASTARJELOST FORMATA	IIII	I	I	I	
PONOVNA UPOTREBLJIVOST SADRŽAJA	II	IIII			
POVIJESNA VAŽNOST	IIII	III			
POGODNOST ZA OBJAVLJIVANJE NA MREŽI	II	IIII	I		
OSTALO					

Pri odabiru materijala za digitalizaciju najvažnije je stanje medija, potom zastarjelost formata i povijesna važnost, dok je ponovna upotreba formata i pogodnost za objavljivanje na mreži u drugom planu.

- Digitalni formati zvučnog zapisa**

NAZIV ZBIRKE	IZVORNO DIGITALNI	DIGITALIZIRANI HDD	DIGITALIZIRANI CD	CODEC DIGITALIZIRANOG	UZORKOVANJE DIGITALIZIRANOG
HDA-Hrvatska kinoteka	da	ne	da	WAV	44,1 kHz
HDA-Split					
Fonoteka HR Zagreb	da?	da?		Mpeg2/PCM/1411 kbps ; Mp3 /128kbps	44,1 kHz
IEF	da	?	CD	WAV, aiff, mp3,	
KGZ-GO	da	da			
NSK-GZ	da	da		WAV, mp3 /br24	48,96,320
Tehmuz					
CROREC	da	da	da	WAV/PCM/16-24	44,1-48 kHz
Muzej Slavonije	ne	ne			
Muzej Ilok	ne	ne			
GŠ Split					

Anketirane ustanove uglavnom posjeduju izvorno digitalne snimke, a digitalizirane sadržaje nažalost ne pohranjuju svi na čvrsti disk (HDD), već neki samo na kompaktne diskove (CD), čija je trajnost upitna.

Format za pohranu najčešće je WAV. Neki proizvode i komprimirani primjerak snimka.

Uzorkovanje je najčešće standarda za komercijalne kompaktne diskove – samo 44,1 kHz.

- **Treba li nam Hrvatski zvučni arhiv (HZA)?**

U HZA bi pohranili:

izvorne snimke – 9

post-produkcijske materijale – 3

snimke radijskih emisija – 3

digitalizirane snimke – 4

mrežne pakete-1

drugo -1

Najviše bi ispitanika u HZA pohranilo izvorne snimke, a nekoliko njih i digitalizirane primjerke. Tamo bi se mogli naći i postprodukcijski materijali i snimke radijskih emisija.

Od HZA se očekuje:

	Bilo bi jako dobro	Bilo bi dobro	Svejedno mi je	Nebi bilo dobro
Restauracija analognog materijala	5	4		
Digitalizacija analognog materijala	7	1	1	
Katalogizacija i stvaranje metapodataka	6	2		1
Pohrana visokokvalitetnih mastera	6	2		1
Backup kopije mastera	2	6	1	
Upravljanje bazom podataka i nadzor pristupa	3	3		2
Buduća migracija digitalnih mastera	3	4		1
Drugo				

Svi anketirani se slažu, da je potrebno osnovati hrvatski državni zvučni arhiv. Od njega se u najvećoj mjeri očekuje digitalizacija analognog materijala, zatim pohrana mastera i katalogizacija uz stvaranje metapodataka; te buduća migracija digitalnih mastera i upravljanje

bazom podataka i nadzor pristupa. Ustanove u kojima je danas ograničen pristup zbirkama zvučnih snimaka protive se «odavanju sadržaja» svojih zbirki davanjem na stvaranje i upravljanje podacima, kao i pohranom mastera.

- **Usluge za pristup i raspodjelu koje bi trebao osigurati HZA**

	Bilo bi jako dobro	Bilo bi dobro	Svejedno mi je	Nebi bilo dobro
Upravljanje autorskim pravima	3	2	1	2
Distribucija u obrazovne svrhe preko odvojenog portala	5	3		1
Distribucija javnim medijskim organizacijama	2	3	2	2
Distribucija i licenciranje za produkcijske svrhe	2	3	2	2
Javna distribucija arhivskom mrežnom stranicom	4	3		2
Drugo	0	0	0	0

HZA bi, prema anketi, trebao distribuirati snimke u obrazovne svrhe preko otvorenog portala, te arhivskom mrežnom stranicom. Neki su suglasni da se autorskim pravima vezanim uz korištenje snimaka bavi HZA, dok je mišljenje oko distribucije medijskim organizacijama i u produkcijske svrhe podijeljeno.

- **Druge usluge koje bi voljeli dobivati od HZA**

Mogućnost pretraživanja cjelovite baze podataka baštinskih snimaka - 6

Alate i opremu za digitalizaciju - 5

Upute za stvaranje metapodataka - 4

Alate za stvaranje metapodataka - 3

Savjetovanje o boljem arhiviranju zbirke - 7

Savjetovanje o digitalnoj zaštiti - 6

Drugo -1

Najviše bi ispitanika u HZA voljelo dobiti savjet o digitalnoj zaštiti i boljem arhiviranju zbirke. Rado bi pretraživali cjelovitu bazu podataka o baštinskim snimcima, te dobili alate i opremu za digitalizaciju i upute za stvaranje metapodataka.

- **Treba li nam HZA?**

da: 10

ne: 0

svejedno mi je: 0

Svi su ispitanici potvrdili potrebu za osnivanjem HZA.



## 13.Literatura

1. A format for audio data files in broadcasting.version 2.0. 1 EBU – TECH 3285. Dostupno na: <https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3285.pdf> (2.6.2013.)
2. About British Library Sounds. Dostupno na: <http://sounds.bl.uk/> (5.6.2013.)
3. About ENUMERATE. Dostupno na: [http://www.enumerate.eu/en/about\\_enumerate](http://www.enumerate.eu/en/about_enumerate) (10.5.2012.)
4. About MINERVA eC. Dostupno na: <http://www.minervaeurope.org/home.htm> (12.12.2012.)
5. About the Global Digital Format Registry. Dostupno na: <http://www.gdfr.info/about.html> (22.3.2013.)
6. Alexander, F. Simplifying semantics: linked data rules. IASA Journal (2012)38, str. 27-34. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/system/files/iasa-journal-38-part7.pdf> (2.6.2013.)
7. Anglo-American cataloguing rules.Chicago : American Library Association; Ottawa : Canadian Library Association ; London : Chartered Institute of Library and Information Professionals, 2005.
8. Askhoj, J. Sugimoto, S. Nagamori, M. Archiving as a Service - A Model for the Provision of Shared Archiving Services Using Cloud Computing. Dostupno na: <http://www.slideshare.net/janaskhoj/archiving-as-a-service-a-model-for-the-provision-of-shared-archiving-services-using-cloud-computingchival> (26.2.2013.)
9. Askhoj, J. Sugimoto, S. Nagamori, M. Preserving records in the cloud. Dostupno na: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17003562&show=abstract> (26.2.2013.)
10. AudioMD Data Dictionary. Dostupno na: [http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/DD\\_AMD.html](http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/DD_AMD.html) (15.4.2014.)
11. AUdioMD shema. Dostupno na: [http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/audioMD\\_v8.xsd](http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/audioMD_v8.xsd) (15.4.2014.)
12. Automatic Obsolescence Notification System (AONS). Dostupno na: <http://apsr.anu.edu.au/aons2/index.htm> (1.1.2013.)

13. Baldi, F. *Il progetto "Archivio Digitale" della Discoteca di Stato – Museo dell'Audiovisivo*. Dostupno na: <http://www.aisoitalia.it/wp-content/uploads/Il-progetto-di-Digitalizzazione-Discoteca-di-Stato.pdf> (13.12.2012.)
14. Beagrie, N. Council on Library and Information Resources report. Co.2002. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub116/sec1.html> (18.4.2012.)
15. Beagrie, N. National Digital Preservation Initiatives: An Overview of Developments in Australia, France, the Netherlands, and the United Kingdom and of Related International Activity. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub116> (11.12.2012.)
16. Bessek, J. M. *Copyright Issues RelEuant to Digital Preservation and Dissemination of Pre-1972 Commercial Sound Recordings by Libraries and Archives*. Dostupno na: <http://www.loc.gov/rr/record/nrpb/pub135.pdf> (4.6.2013.)
17. Boston, G. April in Paris spells decision time for tape collections. *IASA Information Bulletin* no. 26. 07.1998. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/content/information-bulletin-no-26-july-1998> (18.10.2012.)
18. Bradley, K. Digital sustainability and digital repositories. Dostupno na: [https://digitalcollections.anu.edu.au/bitstream/1885/46784/5/45\\_Bradley\\_Final.pdf](https://digitalcollections.anu.edu.au/bitstream/1885/46784/5/45_Bradley_Final.pdf) (7.6.2013.)
19. Breen, M... [et al.]. Task Force to establish Selection Criteria of Analogue and Digital Audio Contents for Transfer to Data Formats for Preservation Purposes. International Association of Sound and Audiovisual Archives, IASA Editorial Group. Dostupno na: [www.iasa-web.org/special\\_publications/taskforce/taskforce\\_0](http://www.iasa-web.org/special_publications/taskforce/taskforce_0) (5.6.2013.)
20. *British Library Digitisation Strategy 2008-2011*. Dostupno na: <http://www.bl.uk/aboutus/stratpolprog/digi/digitisation/digistrategy/> (11.12.2012.)
21. Brooks, T. *Survey of Reissues of U.S. Recordings* (16.4.2012.)
22. Brylawski, S. "Preservation of Digitally Recorded Sound." In *Building a National Strategy for Preservation: Issues in Digital Media Archiving*. Washington, DC: Council on Library and information Resources and Library of Congress, 2002. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub106/sound.html> (9.12.2103.)
23. *Building a National Strategy for Digital Preservation*. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub106/pub106.pdf> (16.4.2012.)
24. Bulić, D. *Diskografija u Jugoslaviji od 1918. do 1941. diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, 1980. u rkp. (sig. 752)*

25. Caplan, P. Understanding PREMIS. Dostupno na:  
<http://www.loc.gov/standards/premis/understanding-premis.pdf> (14.1.2014.)
26. Capturing Analog Sound for Digital Preservation: Report of a Roundtable Discussion of Best Practices for Transferring Analog Discs and Tapes. CLIR Publication No. 137. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub137/pub137.pdf> (24.6.2013.)
27. Čarobna igla : zbirka gramofona i riječka diskografija : Muzej grada Rijeke, 18. svibnja - 18. rujna 2004. Rijeka : Muzej grada Rijeke, 2004.
28. Casey, M. Patrick Feaster, and Alan R. Burdette, *Indiana University Bloomington Media Preservation Survey: A Report* (Bloomington, Ind.: Indiana University Bloomington, 2009). Dostupno na:  
[http://research.iu.edu/resources/media\\_preservation/iub\\_media\\_preservation\\_survey\\_FINALwww.pdf](http://research.iu.edu/resources/media_preservation/iub_media_preservation_survey_FINALwww.pdf) (11.12.2012.)
29. Čelan, J. Hrvatska je gluha za svoju zvučnu baštinu. *Nedjeljna Slobodna Dalmacija*, 04.02.2007., str.34-35.
30. Cloud computing From Wikipedia, the free encyclopedia. Dostupno na:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_computing](http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing) (1.1.2013.)
31. Cloud Computing Risk Assessment. Dostupno na:  
<http://www.enisa.europa.eu/activities/risk-management/files/deliverables/cloud-computing-risk-assessment> (19.2.2013.)
32. Codec. Dostupno na: <http://bs.wikipedia.org/wiki/Codec> ( 04.10.2011.)
33. Commission proposes a comprehensive reform of the data protection rules. Dostupno na:  
[http://ec.europa.eu/justice/newsroom/data-protection/news/120125\\_en.htm](http://ec.europa.eu/justice/newsroom/data-protection/news/120125_en.htm) (21.2.2013.)
34. Commission Recommendation of 27.10.2011 on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation, C(2011)7579 final. Brussels, 27.10.2011. Dostupno na:  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/recommendation/recom28nov\\_all\\_versions/en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/recom28nov_all_versions/en.pdf) (28.12.2012.)
35. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe. Dostupno na :  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/cloudcomputing/docs/com/com\\_cloud.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/cloudcomputing/docs/com/com_cloud.pdf) (19.2.2013.)

36. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Critical Information Infrastructure Protection "Protecting Europe from large scale cyber-attacks and disruptions: enhancing preparedness, security and resilience" COM(2009) 149 final. Dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0149:FIN:EN:PDF> (19.2.2013.)
37. CONTENTdm sistem. Dostupno na: <http://www.westernsoundscape.org/> (18.4.2012.)
38. Copeland: Analogue sound restoration. British Library, 2008. Dostupno na: <http://www.bl.uk/reshelp/findhelprestype/sound/anaudio/analoguesoundrestoration.pdf>. (19.10.2012.).
39. Croatia Records. Dostupno na: [http://hr.wikipedia.org/wiki/Croatia\\_Records](http://hr.wikipedia.org/wiki/Croatia_Records) (21.5.2013.)
40. Croatia Records na iTunesu proda 1000 MP3-a mjesečno. Dostupno na: [www.poslovnih.hr/vijesti/croatia-records-na-itunesu](http://www.poslovnih.hr/vijesti/croatia-records-na-itunesu) (1.9.2010.)
41. Davenport, N. Obstacles to access and preservation of recorded sound (prilog u: The State of Recorded Sound Preservation in the United States: A National Legacy at Risk in the Digital Age <http://www.clir.org/pubs/reports/pub148/pub148.pdf> (11.12.2012.))
42. DCMI Metadata Terms. Dostupno na: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/> (12.6.2013.)
43. DCMI Metadata Terms. Dostupno na: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/> (12.2.2013.)
44. DCMI Period Encoding Scheme: specification of the limits of a time interval, and methods for encoding this in a text string Dostupno na: <http://dublincore.org/documents/dcmi-period/#sec2> (12.2.2013.)
45. Dekker, M.A.C. Critical Cloud Computing A CIIP perspective on cloud computing services Version 1,0, December 2012. Dostupno na: <http://www.enisa.europa.eu/activities/Resilience-and-CIIP/cloud-computing/critical-cloud-computing> (18.02.2013.)
46. Dempsey, L. Lorcan Dempsey's Weblog. Four sources of metadata about things. 20.5.2007. Dostupno na: <http://orweblog.oclc.org/archives/001351.html> (2.6.2013.)
47. Digital Agenda: New strategy to drive European business and government productivity via cloud computing. dostupno na: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-1025\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1025_en.htm?locale=en) (19.2.2013.)

48. Digital Heritage in Austria. Dostupno na: <http://www.digital-heritage.at/digitisation/> (14.5.2012.)
49. Digitalizacija arhivskog blaga. Dostupno na: <http://www.rts.rs/page/tv/sr/story/20/RTS+1/916856/Digitalizacija+arhivskog+blaga.html> (18.12.2012.)
50. Digitalizacija gramofonskih ploča na 78 obrtaja. Dostupno na: <http://www.nb.rs/collections/index.php?id=3632> (18.12.2012.)
51. Digitalizacija zvučnih zapisa. *Glas javnosti* 09.08.2007. Dostupno na: <http://www.riznicasrpska.net/muzika/index.php?topic=834.0> (18.12.2012.)
52. Digitalna knjižnica Slovenije. Dostupno na: <http://www.dlib.si/> (22.5.2012.)
53. DIREKTIVA 2001/29/EZ EUROPSKOGA PARLAMENTA I VIJEĆA od 22. svibnja 2001. o usklađivanju određenih aspekata autorskog prava i srodnih prava u informacijskom društvu, 5. st. 2. toč. c : Iznimke i ograničenja. Dostupno na: [www.mvep.hr/pre/default.aspx?p=17.20](http://www.mvep.hr/pre/default.aspx?p=17.20) (23.5.2012.)
54. Disopra, T. Prvi fonoarhiv // *Globus*, 29.06.2007., str. 66-67.
55. Djilas, M. *Privatiziran bivši «Jugoton»* Dostupno na: <http://www.aimpress.org>, (4.7.1997.)
56. Državni zavod za intelektualno vlasništvo. Nacionalna strategija razvoja sustava intelektualnog vlasništva Republike Hrvatske 2005.-2010.; isti. 2010.-2012. Dostupno na: <http://www.dziv.hr/hr/nacionalna-strategija/> (5.6.2013.)
57. DSPACE. Dostupno na: <http://www.dspace.org/#> (1.1.2013.)
58. DSpace on Fedora Discussion at OR11. Dostupno na: <http://www.duraspace.org/dspace-fedora-discussion-or11> (1.1.2013.)
59. EBU core metadata set for Radio archives. Dostupno na: [www.ebu.ch/./tec\\_doc\\_t3293\\_tcm7-10494.pdf](http://www.ebu.ch/./tec_doc_t3293_tcm7-10494.pdf) (10.5.2012.)
60. Edison Sound Recordings. Dostupno na: <http://memory.loc.gov/ammem/edhtml/edsndhm.html> (4.12.2012.)
61. *eEurope : an information society for all*. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/2002/english.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/2002/english.pdf) (12.12.2012.)
62. Encoded Archival Description. Verzija 2002. Dostupno na: <http://www.loc.gov/ead/> (20.3.2013.)

63. European Commision. Report on archives in the enlarged European Union : increased archival cooperation in Europe: action plan. Luxemburg : Office for Official Publications of the European Communities. 2006.
64. European Commission.Communication from the Commission to the European Parliament... [etc.] COM (2011).Final 287. A Single Market for Intellectual Property Rights. Boosting creativity and innovation to provide economic growth, high quality jobs and first class products and services in Europe  
[http://ec.europa.eu/internal\\_market/copyright/docs/ipr\\_strategy/COM\\_2011\\_287\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/ipr_strategy/COM_2011_287_en.pdf)  
(5.6.2103.)
65. European Digital Library implementation guidelines for audiovisual archives. Dostupno na:  
[https://prestoprimews.ina.fr/public/deliverables/PP\\_WP6\\_D6.2.2\\_EuropeanaAVProvGuidelines\\_R0\\_v1.00.pdf](https://prestoprimews.ina.fr/public/deliverables/PP_WP6_D6.2.2_EuropeanaAVProvGuidelines_R0_v1.00.pdf) (12.12.2012.)
66. Europeana portal. Dostupno na: <http://www.europeana.eu/portal/> (18.4.2012.)
67. Europeana. Technical requirements. Dostupno na: <http://pro.europeana.eu/technical-requirements> (10.1.2014.)
68. eXstensible Access Control Markup Language. Dostupno na:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/XACML> (1.1.2013.)
69. *Federal Agencies Digitization Guidelines Initiative* Digitization activities. Project Planning and Management Outline Version 1.0 November 2009. Dostupno na:  
<http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/DigActivities-FADGI-v1-20091104.pdf>  
(10.2.2012.)
70. Fedora. Dostupno na: <http://fedoraproject.org/> (1.1.2013.)
71. Fonss-Jorgenssen, E. [et al.] *Network Access to the audiovisual cultural heritage – possibilities and problems*. Dostupno na:  
[www.emeraldinsight.com/Insight/html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/1220260403.pdf](http://www.emeraldinsight.com/Insight/html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/1220260403.pdf) (31.3.2009.)
72. Frith, S., Marshall, L. *Music and Copyright* : New York : Routledge,2004.
73. Gallet, M. Očuvanje audiovizualnog naslijeđa danas je važnije nego ikad. HAVC, 6.6.2012. Dostupno na: [http://www.havc.hr/novost.php?tekst\\_id=2286&spn=1](http://www.havc.hr/novost.php?tekst_id=2286&spn=1) (6.9.2012.)
74. Garnett, N. Study on the role and functions of the International music registry (Final Draft). Interight Limited, London., str.26. Dostupno na:

- [http://www.internationalmusicregistry.org/export/sites/imr/portal/en/pdf/imr\\_scoping\\_study.pdf](http://www.internationalmusicregistry.org/export/sites/imr/portal/en/pdf/imr_scoping_study.pdf) (4.6.2013.)
75. Gartner Reveals Top Predictions for IT Organizations and Users for 2012 and Beyond, Gartner, December 1 2011. Dostupno na: ,  
<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1862714> (13.1.2014.)
76. Gill, T... [et al.]. Introduction to metadata, mrežno izd., verzija 3.0. Dostupno na:  
[http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/intrometadata/](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/)  
(28.5.2103.)
77. Global Digital Format Registry. Dostupno na: <http://www.gdfr.info/> (1.1.2013.)
78. Greenberg, J... [et al.]. Final Report for the AMeGA Project. Dostupno na:  
[http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/lc\\_amega\\_final\\_report.pdf](http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/lc_amega_final_report.pdf) (2.6.2013.)
79. Gronow, P. The Record Industry Comes to the Orient. *Ethnomusicology*, Vol.25, No.2 (May 1981.) str.251-284. (<http://www.jstor.org/stable/851274> 11.6.2012.)
80. Gronow, P., Ilpo S. *An international history of the recording industry*. London, New York : Cassell, 1998.
81. Hedstrom M. The Role of National Initiatives in Digital Preservation. Dostupno na:  
<http://worldcat.org/arcviewer/1/OCC/2007/02/21/0000059169/viewer/file1.html#feature2>  
(12.2.2013.)
82. Henneberg, I. *Autorsko pravo*, Zagreb : Informator, 2001.
83. Hensen, S. *Archives, Personal Papers, and Manuscripts*. 2nd ed. Chicago: Society of American Archivists, 1989.
84. Hitchcock, S.... [et al.] *Preservation Metadata for Institutional Repositories*. Dostupno na:  
<http://preserv.eprints.org/papers/presmeta/pm-paper-draft.html> (2.6.2013.)
85. HKB model podataka. Dostupno na: <http://www.kultura.hr/Sudjelujte/Preuzimanja-i-dokumenti/HKB-model-podataka> (7.6.2013.)
86. Holland, B. Labels Strive to Rectify Past Archival Problems. u: *Billboard*. July 12 and July 19, 1997. Dostupno na: [www.chezmarianne.com/bholland/words/vault.html](http://www.chezmarianne.com/bholland/words/vault.html).  
(09.12.2012.)
87. Holmes, R. *Music Australia: from development to production service*. Dostupno na:  
<http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlas/article/view/1032/1300> (24.5.2012.)
88. Holmes, R. *Music Australia A Digital Strategy for Music*. Dostupno na:  
<http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlas/article/view/1274/1562> (12.12.2012.)

89. HRT and NOA meeting in Vienna. Dostupno na: <http://www.noa-audio.com/references/reference-hrt-croatia/> (11.7.2012.)
90. IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by KEuin Bradley. 2. izdanje. 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04). Poglavlje 6.6. Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation](http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation) (17.10.2012.)
91. IASA Technical Committee, *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, ed. by Kevin Bradley. 2. izd. 2009. (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 04). Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation> (2.06.2013.).
92. IASA Technical Committee, *The safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy*, ed. by Dietrich Schüller. Version 3, 2005 (= Standards, Recommended Practices and Strategies, IASA-TC 03). International Association of Sound and Audiovisual Archives. Dostupno na: [www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy](http://www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy) (5.12.2012.)
93. IEC-61606-3: Audio and audiovisual equipment - Digital audio parts - Basic measurement methods of audio characteristics - Part 3: Professional use; 1. izd. International Electrotechnical Commission. Dostupno na: <http://webstore.iec.ch/webstore/webstore.nsf/artnum/041968!opendocument> (22.10.2012.)
94. Implementation Guidelines for the Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting Protocol. Verzija 2.0 od 14.06.2002. Dostupno na: <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/guidelines.htm> (20.2.2013.)
95. INA. Dostupno na: [www.ina.fr](http://www.ina.fr) (13.12.2012.)
96. International survey on Copyright / Droit d'auteur in Music Libraries (2004 -2008). Dostupno na: <http://www.iaml.info/en/activities/copyright/survey> (31.3.2009.)
97. ISBD(NBM) : Međunarodni standardni bibliografski opis neknjižne građe Zagreb : Hrvatsko bibliotekarsko društvo, 1993.
98. ISO 639. Dostupno na: [http://hr.wikipedia.org/wiki/Popis\\_ISO\\_639\\_oznaka\\_jezika](http://hr.wikipedia.org/wiki/Popis_ISO_639_oznaka_jezika) (7.6.2013.)
99. Ivka, T. Vinil odbija umrijeti. Hifi medija internet izdanje 2008. Broj 73 25.11.2011. Dostupno na: <http://www.hifimedia.hr/component/k2/item/2342-vilin-odbija-umrijeti> (21.05.2013.)
100. Izložba Fonografija u Hrvatskoj 1927.-1997. Zagreb : Tehnički muzej, 1997.



101. Izvješće o obavljenoj reviziji pretvorbe i privatizacije Hrvatska naklada zvuka i slike, Zagreb, Zagreb: Državni ured za reviziju, 2003. Dostupno na:  
<http://www.revizija.hr/izvjesca/2007/rEuizije-pretvorbe-i-privatizacije/285-hrvatska-naklada-zvuka-i-slike-zagreb.pdf> (15.4.2014.)
102. JISC Digitisation and Content. Dostupno na:  
<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/digitisation> (5.6.2013.)
103. Jugović, B. Digitalizacija radio arhive. *PC press* br. 145 : Jun 2008. Dostupno na:  
<http://pc.pcpres.rs/arhiva/tekst.asp?broj=145&tekstID=8118> (18.12.2012.)
104. Juričić, V. Vodič kroz glazbene knjižnice I zbirke Zagreba. Zagreb : Hrvatsko muzikološko društvo... et al., 1997.
105. Juričić, V. Jedinstveni stvarni naslov za glazbene publikacije. Dostupno na:  
<http://dzs.ffzg.unizg.hr/text/juricic.htm> (26.09.2012.)
106. Laser turntables - when lasers get groovy *E&T* vol6, issue 11, 14 November 2011.  
Dostupno na: <http://eandt.theiet.org/magazine/2011/11/lasers-get-groovy.cfm> (1.1.2013.)
107. Lassila, O. Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification W3C Proposed Recommendation 05 January 1999. Dostupno na:  
<http://www.w3.org/TR/PR-rdf-syntax/> (2.6.2013.)
108. Letter of Sonny Bono to Ted Schroeder (14.03.2011.) Dostupno na:  
[http://associationdatabase.com/aws/MDCD/asset\\_manager/get\\_file/33157?ver=295](http://associationdatabase.com/aws/MDCD/asset_manager/get_file/33157?ver=295)  
(4.6.2013.)
109. Linden, G... [et al.] Amazon.com recommendations. Dostupno na:  
<http://www.cs.umd.edu/~samir/498/Amazon-Recommendations.pdf> (2.6.2013.)
110. Lipovšćak, V. Zaštita audiozapisa. *Arhivski vjesnik*, 43(2000), 109-136
111. Lots Of Copies Keep Stuff Safe. Dostupno na: <http://lockss.stanford.edu/lockss/Home>
112. Majnarić, D. Razvoj, vrednovanje i čuvanje tonskih zapisa (fono građe). *Arhivski vjesnik*, 37(1994), 115-122.
113. Maroević, T. *Uvod u muzeologiju*, Zagreb : Zavod za informacijske studije, 1993.  
str.120.
114. Matijević, B. Digitalizacija arhive HRT-a: Milijuni eura za spas blaga. Dostupno na:  
<http://www.vecernji.hr/vijesti/digitalizacija-athive-hrt-a-milijuni-eura-spas-bлага-clanak-223423> (4.7.2012.)
115. McBride, J. L. Copying by libraries in the United States : reviewing section 108 of the US copyright laws; *Fontes Artis Musicae* 55/2, str.363-376.

116. McKemmish, S. Recordkeeping and Archiving in the Cloud. Is there a Silver Lining? The Future of information Science. 4th International Conference. "The Future of Information Sciences: INFUTURE 2013 – Information Governance" Zagreb, 6-8 November 2013. Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Croatia. Str. 17-29. Dostupno na: <http://infoz.ffzg.hr/infuture/papers/1-02%20McKemmish,%20Recordkeeping%20and%20Archiving%20in%20the%20Cloud.pdf> (15.4.2014.)
117. Međunarodna konvencija za zaštitu umjetnika izvođača, proizvođača fonograma i organizacija za radiodifuziju (Rimska konvencija, 1961.). Dostupno na: <http://www.dziv.hr/hr/zakonodavstvo/medjunarodni-ugovori/> (2.4.2012.)
118. Međunarodni ugovori kojih je Republika Hrvatska stranka. Dostupno na: <http://www.dziv.hr/hr/zakonodavstvo/medjunarodni-ugovori/> (4.6.2013.)
119. Metadata standards and guidelines relevant to digital audio. Dostupno na: [http://www.ala.org/alcts/sites/ala.org.alcts/files/content/resources/preserv/audio\\_metadata.pdf](http://www.ala.org/alcts/sites/ala.org.alcts/files/content/resources/preserv/audio_metadata.pdf) (18.4.2012.)
120. METS. Dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/mets/> (11.12.2012.)
121. METS. Official Web Site. Dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/mets/> (22.3.2013.)
122. Mihalić T. Model izgradnje digitalne glazbene zbirke. Doktorski rad. Zagreb. Filozofski fakultet, 2012.
123. Milanović Hrašovec, I. Glasovi iz davnina. *Vreme*, br.867, 16.8. 2007. dostupno na: <http://www.vreme.com/cms/view.php?id=508959> , (2.4.2014.)
124. Milošević, I. Stančić, H. "Usage of Virtualization Technologies in Long-Term Preservation of Integrity and Accessibility of Digital Data," in INFUTURE2011: Information Sciences and e-Society, ed. Clive Billenness et al. (Zagreb: Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, 2011) 397-406.
125. MINERVA Plus. Dostupno na: <http://www.minervaeurope.org/whatis/minervaplus.htm> (27.12.2012.)
126. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske Prijedlog nacionalnog programa digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe verzija 2.0, Zagreb, listopad 2006. Dostupno na: <http://hr.pdfsb.com/readonline/5a5642476651683857485a3443586c6a5530593d-4815838> (28.12.2012.)

127. Moličnik Šivic, S. From presentation to reality, from preserved to hard. Experience in the digitization of analogue sound recordings in the music Collection of the National and University Library in Ljubljana. *Pregled NCD* 8(2006), 75-79. Dostupno na: <http://www.ncd.matf.bg.ac.yu/casopis/08/NCD08075.pdf> (12.6.2013.)
128. Morton, D. *Sound recording. The life story of a Technology*. Baltimore, Maryland : The John Hokins University Press, 2006.
129. Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu. *Izmijenjeno i dopunjeno izvješće o radu za 2011. godinu*. Dostupno na: <http://www.nsk.hr/wp-content/uploads/2012/10/izvje%C5%A1%C4%87e-sa-zaklju%C4%8Dkom-2011.pdf> (27.12.2012.)
130. Nacionalni program digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe. Zagreb : Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, 2006. <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=2727> Dostupno na: (27.12.2012.)
131. Nacionalni projekt „Hrvatska kulturna baština“ Digitalizacija arhivske, knjižnične i muzejske građe HKB model podataka Zagreb, srpanj 2007. Dostupno na: <http://kultura.hr/Sudjelujte/Preuzimanja-i-dokumenti/HKB-model-podataka> (28.12.2012.)
132. National Jukebox. Historical Recordings from the Library of Congress. Dostupno na: <http://www.loc.gov/jukebox/> (5.6.2013.)
133. New Music Machine Thrills All Hearers At First Test Here. *The New York Times*, 7. listopada 1925., str.1.
134. NIST/Library of Congress (LC) Optical Disc Longevity Study. Final Report. LOC, September 2007. Dostupno na: [http://www.loc.gov/preservation/resources/rt/NIST\\_LC\\_OpticalDiscLongevity.pdf](http://www.loc.gov/preservation/resources/rt/NIST_LC_OpticalDiscLongevity.pdf) (7.6.2013.)
135. NLA audio preservation standards Dostupno na: <http://www.nla.gov.au/preserve/digipres/spats.pdf> (12.12.2012.)
136. Nova slika radija. *Vreme* br.1042, 23.12.2010. Dostupno na: <http://www.vreme.com/cms/view.php?id=968723>
137. O digitalizaciji zbirke. Dostupno na: <http://www.nb.rs/collections/index.php?id=3632> (6.6.2013.)
138. O digitaliziranoj baštini. Dostupno na: <http://db.nsk.hr/HeritageUnits.aspx?id=197> (24.9.2012.)

139. OAI for Beginners, the Open Archives Forum online tutorial. 5. XML Schemas and Support for Multiple Record Formats in OAI-PMH. Dostupno na:  
<http://www.oaforum.org/tutorial/english/page5.htm#top> (12.2.2013.)
140. Očuvanje digitalnog gradiva i arhivi s otvorenim pristupom. Dostupno na:  
[http://www.digitalpreservationeurope.eu/publications/briefs/HR\\_Digital%20Preservation%20and%20Open%20Access%20Archives.pdf](http://www.digitalpreservationeurope.eu/publications/briefs/HR_Digital%20Preservation%20and%20Open%20Access%20Archives.pdf) (1.1.2013.)
141. Ogbuji, U. An introduction to RDF.Exploring the standard for Web-based metadata. Dostupno na: <http://www.ibm.com/dEueloperworks/library/w-rdf/> (2.6.2013.)
142. Open Archives Initiative. Dostupno na: <http://www.openarchives.org/> (11.12.2012.)
143. Orange book. Dostupno na;; <http://en.wikipedia.org/wiki/CD-R> ; ond. ISO/IEC za DVD). Disk i drive moraju biti kompatibilni (ISO ).
144. Pacek, T. Najveći arhiv istočno od BBC-a spašen od propasti. Večernji list 12.6.2009.
145. Parmaska Povelja Konačna verzija, 19. studeni 2003. Dostupno na:  
<http://www.minervaeurope.org/structure/nrg/documents/charterparma031119final-hr.htm> (12.12.2012.)
146. Pravilnik o naknadama za iskorištavanje snimljenih izvedaba umjetnika izvođača (N.N. 62/95, 1/97)
147. Pravilnik o naknadama za javnu izvedbu i priopćavanje javnosti glazbenih djela, te naknadama za korištenje glazbenih izvedbenih materijala (N.n. br.80/92, 72/83, 29/95, 75/97)
148. Pravilnik o naknadi za iskorištavanje fonograma (N.N. 116/00).
149. Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja muzejske dokumentacije o muzejskoj građi. Dostupno na: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/309509.html> (28.12.2012.)
150. PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata, version 2.2 Dostupno na:  
<http://www.loc.gov/standards/premis/> (2.6.2013.)
151. Presto preservation technology. Dostupno na: <http://presto.joanneum.ac.at/outcomes.asp> (5.6.2013.)
152. PrestoSpace. Dostupno na: <http://www.prestospace.org/> (5.6.2013.)
153. Privremeni ugovor između Hrvatske radiotelevizije i Vlade republike Hrvatske za razdoblje do 1. siječnja 2013. Dostupno na: <http://www.sabor.hr> (6.6.2013.)
154. PRONOM. Dostupno na: <http://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx> (1.1.2013.)

155. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on collective management of copyright and related rights and multi-territorial licensing of rights in musical works for online uses in the internal market COM(2012) 372 final. Dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0372:FIN:EN:PDF> (15.4.2014.)
156. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on certain permitted uses of orphan works Directive on Orphan Works COM(2011) 289 final; and to review of the Directive on Re-Use of orphan works COM(2011) 289 final. Dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0289:FIN:EN:PDF> (15.4.2014.)
157. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive 2003/98/EC on re-use of public sector information COM(2011) 877 final. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/psi/docs/pdfs/directive\\_proposal/2012/en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/directive_proposal/2012/en.pdf) (15.4.2014.)
158. Proposal for a Regulation on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market COM(2012)238/2. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/esignature/docs/regulation/com\\_2012\\_203\\_8\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/esignature/docs/regulation/com_2012_203_8_en.pdf) (15.4.2014.)
159. Recorded Music: A Wide Range. *The New York Times*, 23. veljače 1930., str.118
160. Recording Industry Association of America. From Wikipedia, the free encyclopedia. Dostupno na: [http://en.wikipedia.org/wiki/Recording\\_Industry\\_Association\\_of\\_America](http://en.wikipedia.org/wiki/Recording_Industry_Association_of_America) (03.1.2012.)
161. Reference model for an Open archival Information system (OAIS). Recommended practice Ccsds 650.0-m-2. Magenta book. June 2012. Dostupno na: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf> (4.2.2014.)
162. Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Blue Book (CCSDS 650.0-B-1) (Washington, DC: Consultative Committee for Space Data Systems, NASA, January 2002).
163. Resource Description Framework. Dostupno na: <http://www.w3.org/RDF/> (2.6.2013.)
164. Rezolucija o nacionalnom programu za kulturo 2004-2007 (oktober 2003). U: Slovenski načrti za prihodnost in knjižnice. Maribor : Inštitut informacijskih znanosti, 2003.

165. Rješenje Hrvatskog državnog arhiva Klasa: OP-/I-612-06/12-27/01 ; urbroj: 565-08/3-12-1 ; Zagreb, 25. svibnja 2012.
166. Safeguarding the BBC's archive. Dostupno na:  
[http://www.bbc.co.uk/blogs/bbcinternet/2010/08/safeguarding\\_the\\_bbcs\\_archive.html](http://www.bbc.co.uk/blogs/bbcinternet/2010/08/safeguarding_the_bbcs_archive.html)  
(5.6.2013.)
167. Sarić, I., Magdić, A., Essert, M. Scheme metapodataka značajne za knjižničarstvo. Vjesnik bibliotekara Hrvatske 54, 1/2(2011), 134-157.
168. SBD(NBM). IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme. London : British Library Bibliographic Services, 1987. Dostupno na:  
[http://www.ifla.org/files/cataloguing/isbd/isbd-nbm\\_1987.pdf](http://www.ifla.org/files/cataloguing/isbd/isbd-nbm_1987.pdf) (7.3.2012.)
169. Schueller, D. Audiovisual research collections and their preservation. European Commission on Preservation and Access, 2008. Dostupno na:  
[http://www.digiwiki.fi/fi/images/7/7b/Audiovisual\\_research\\_collections.pdf](http://www.digiwiki.fi/fi/images/7/7b/Audiovisual_research_collections.pdf) (6.5.2013.)
170. Schüller, D. Audio and video carriers. Dostupno na: [http://www.tape-online.net/docs/audio\\_and\\_video\\_carriers.pdf](http://www.tape-online.net/docs/audio_and_video_carriers.pdf) (28.5.2013.)
171. Schwens, U. Digital sense and nonsense: digital decisions making in sound and audiovisual collections. IASA journal (2012). 38, str. 8-19. Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/system/files/iasa-journal-38-part5.pdf> (2.6.2013.)
172. Second progress report on the digitization and online accessibility of cultural material and on digital preservation in the European Union. Dostupno na:  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/recommendation/reports\\_2010/2010%20Digitisation%20report%20overall.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/reports_2010/2010%20Digitisation%20report%20overall.pdf) (12.12.2012.)
173. Semenski, V. Određivanje vrste zapisa u katalogizaciji digitalizirane mrežne zvučne građe. Vjesnik bibliotekara Hrvatske 55, 2(2012), 111-120.
174. Sinovčić, D. Srpski kralj turbo folka želi pokoriti Hrvatsku, *Nacional*, br.471, 2004-11-23
175. Smith, A.... [et al.]. Survey of the State of Audio Collections in Academic libraries. CLIR pub.128. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub128/pub128.pdf>  
(24.6.2013.)
176. Sound Archive's ASR2 METS/MODS profiles. Dostupno na: <http://www.bl.uk/profiles/>  
(2.6.2013.)
177. Sound Archive's ASR2 METS/MODS profiles. Dostupno na:  
<http://www.bl.uk/profiles/sound/index.html> (11.12.2012.)

178. Sound directions. Dostupno na: <http://www.dlib.indiana.edu/projects/sounddirections/> (18.4.2012.)
179. Stančić, H. *Digitalizacija*. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2009.
180. Stančić, Hrvoje ; Milošević, Ivor. "Usage of Virtualization Technologies in Long-Term Preservation of Integrity and Accessibility of Digital Data" in INFuture2011: Information Sciences and e-Society, ed. Clive Billenness et al. (Zagreb: Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, 2011) 397-406.
181. Stančić, Hrvoje; Rajh, Arian; Milošević, Ivor. "Archiving-as-a-Service". Influence of Cloud Computing on the Archival Theory and Practice // The Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation / Duranti, Luciana ; Shaffer, Elizabeth (ur.). UNESCO, 2013. 108-125  
[http://bib.irb.hr/datoteka/618924.Stancic\\_Rajh\\_Milosevic\\_Influence\\_of\\_Cloud\\_Computing\\_on\\_the\\_Archival\\_Theory\\_and\\_Practice.pdf](http://bib.irb.hr/datoteka/618924.Stancic_Rajh_Milosevic_Influence_of_Cloud_Computing_on_the_Archival_Theory_and_Practice.pdf) (10. 2. 2014.)
182. Stipanov, J. Nacionalna i sveučilišna knjižnica : od knjižnice Isusovačkog kolegija do Europske knjižnice. Zagreb : Nacionalna i sveučilišna knjižnica, 2007.Str. 14.
183. St-Laurent, G. The Care and Handling of Recorded Sound Materials. Music Division National Library Of Canada. Siječnja 1996. Dostupno na: <http://cool.conservation-us.org/byauth/st-laurent/care.html> (28.5.2013.)
184. Strategija razvoja Digitalne knjižnice Slovenije – dLib.si 2007.-2010. Dostupno na: [http://www.dlib.si/documents/2007/strategija\\_dlib.pdf](http://www.dlib.si/documents/2007/strategija_dlib.pdf) (27.12.2012.)
185. Strategija razvoja RTV Slovenija 2011. – 2015. Dostupno na: [http://www.rtv slo.si/files/ijz/strategija\\_rtv\\_slo\\_2011\\_-\\_2015.pdf](http://www.rtv slo.si/files/ijz/strategija_rtv_slo_2011_-_2015.pdf)
186. Strategy Republic of Slovenia in the Information Society. Government of Republic of Slovenia, Ministry of Information Society (13 February 2003). Dostupno na: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UNTC/UNPAN015723.pdf> (27.12.2012.)
187. Sutton, A. Odeon in America. Dostupno na: <http://www.mainspringpress.com/odeon.html> (11.6.2012.)
188. Škarica, S. Kad je rock bio mlad – priča s istočne strane (1956.-1970.). Zagreb : V.B.Z, 2005.
189. Škoro protiv Mitrovića, *Feral* 1.12.2005.
190. Task force to establish selection criteria of analogue and digital audio contents for transfer to dana formats for preservation purposes. IASA, 2004. Dostupno na:



- <http://www.iasa-web.org/sites/default/files/downloads/publications/taskforce.pdf>  
(1.1.2013.)
191. Tennant, R. A Bibliographic Metadata Infrastructure for the 21st Century,. *Library Hi Tech*, 22 (2) 2004, str.175-181. Dostupno na:  
[http://eprints.rclis.org/5464/1/tennant\\_library\\_hi\\_tech.pdf](http://eprints.rclis.org/5464/1/tennant_library_hi_tech.pdf) (20.3.2013.)
192. Teruggi, D. Presto-PrestoSpace-PrestoPrime. International Preservation News No.47 May 2009. Dostupno na: [http://www.ifla.org/files/assets/pac/IPN\\_47\\_web.pdf](http://www.ifla.org/files/assets/pac/IPN_47_web.pdf) (5.6.2013.)
193. The FIAF Cataloguing Rules For Film Archives. Muenchen, London, New York, Paris : K.G. Saur, 1991. Dostupno na: [http://www.fiafnet.org/pdf/uk/FIAF\\_Cat\\_Rules\\_-\\_1.pdf](http://www.fiafnet.org/pdf/uk/FIAF_Cat_Rules_-_1.pdf)  
(7.3.2012.)
194. The IASA Cataloguing Rules (IASA 1999). Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/iasa-cataloguing-rules> (9.12.2012.)
195. The IASA Cataloguing Rules: A Manual for the Description of Sound Recordings and Related Audiovisual Media. Stockholm: International Association of Sound and Audiovisual Archives, 1999, Dostupno na: <http://www.iasa-web.org/iasa-cataloguing-rules> (11.9.2012.)
196. The James Madison Carpenter Collection Online Catalogue. About this project. Dostupno na: <http://www.hrionline.ac.uk/carpenter/aboutproj.html> (20.3.2013.)
197. The Library's Recorded Sound Collection. Dostupno na:  
<http://www.loc.gov/rr/record/recrules.html> (16.4.2012.)
198. The National Archives, UK. The technical registry PRONOM. Dostupno na:  
<http://www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx#> (22.3.2013.)
199. The National Film & Sound Archive of Australia. Dostupno na: <http://nfsa.gov.au/>  
(5.6.2013.)
200. The New Renaissance. Report of The Comité des Sages. Dostupno na:  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/refgroup/final\\_report\\_cds.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/refgroup/final_report_cds.pdf) (12.12.2012.)
201. The State of Recorded Sound Preservation in the United States: A National Legacy at Risk in the Digital Age. Dostupno na:  
<http://www.clir.org/pubs/reports/pub148/pub148.pdf> (11.12.2012.)
202. The World's Oldest Sound Recordings Played For The First Time (3/27/08) Dostupno na:  
[http://www.firstsounds.org/press/032708/release\\_2008-0327.pdf](http://www.firstsounds.org/press/032708/release_2008-0327.pdf) (6.5.2013.).



203. Trusted digital repositories: attributes and responsibilities. Dostupno na:  
<http://www.oclc.org/research/activities/past/rlg/trustedrep/repositories.pdf>
204. Trustworthy Repositories Audit and Certification: Criteria and Checklist. Dostupno na:  
[http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac\\_0.pdf](http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac_0.pdf) (7.6.2013.)
205. Tušek, Mladen. Očuvanje arhivskih podataka na optičkim medijima. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Zagreb, 2010.
206. Ugovor HRT i Vlade RH 2013.-2017., pogl. 4. Zaštita i očuvanje audio i audiovizualnog gradiva : Fono arhiv i drugo arhivsko gradivo, Članak 66., str. Dostupno na:  
[http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=200491&cHash=a9b7bb3ae8](http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx_ttnews[tt_news]=200491&cHash=a9b7bb3ae8) (18.4.2013.)
207. Ugovor između Hrvatske radiotelevizije i Vlade Republike Hrvatske za razdoblje od 1. siječnja 2013.do 31. prosinca 2017., Zagreb, siječanj 2013. Dostupno na:  
[http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=200491&cHash=a9b7bb3ae8](http://www.hrt.hr/index.php?id=organizacija&tx_ttnews[tt_news]=200491&cHash=a9b7bb3ae8) (18.4.2013.)
208. UNESCO guidelinesfor the Preservation of Digital Heritage Trustworthy Repositories Audit and Certification (TRAC): Criteria and Checklist” (2007). Dostupno na:  
[http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac\\_0.pdf](http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac_0.pdf) (7.6.2013.)
209. Upravljanje digitalnim pravima (DRM) CCERT-PUBDOC-2007-10-207. Dostupno na:  
<http://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/CCERT-PUBDOC-2007-10-207.pdf> (18. 3. 2013.)
210. Uzelac, A. Digitalna kulturna dobra u informacijskom društvu između javne domene i privatnog vlasništva. Medijska istraživanja 10(2004) 1, str. 37-53.
211. Vidačković, Z. Nova zgrada nakon trideset godina čekanja. *Vijenac*, broj 301, 29. rujna 2005. Dostupno na:  
<http://www.matica.hr/vijenac/301/Nova%20zgrada%20nakon%20trideset%20godina%20%C4%8Dekanja/> (1. 9. 2007.)
212. Vidačković, Z. Treba nam arhiv glazbe i govorne riječi. *Vijenac*, broj 340, 15. Ožujka 2007. Dostupno na: [http://www.matica.hr/Vijenac/vijenac340.nsf/AllWebDocs/Treba\\_nam\\_arhiv\\_glazbe\\_i\\_govorne\\_rijeci](http://www.matica.hr/Vijenac/vijenac340.nsf/AllWebDocs/Treba_nam_arhiv_glazbe_i_govorne_rijeci) (1. 9. 2007.)
213. Von Hielmcrone, H. (2001) “Copyright in the European Union. Dostupno na:  
<https://darchive.mblwhoilibrary.org/bitstream/handle/1912/2386/proc01127.pdf;jsessionid=F7521BC13F9A467708D2B2498FB3796B?sequence=1> (10. 1. 2014.)

214. Vuković, M. Povijest Radio Splita (I. dio - od 1945. do 1960.) Dostupno na:  
[http://www.hrt.hr/uploads/media/POVIJEST\\_RADIO\\_SPLITA\\_do\\_1960.pdf](http://www.hrt.hr/uploads/media/POVIJEST_RADIO_SPLITA_do_1960.pdf) (21. 5. 2013.)
215. Walters, T., Skinner, K. New Roles for New Times: Digital Curation for Preservation. Association of Research Libraries, March 2011. Dostupno na:  
[http://www.arl.org/storage/documents/publications/nrnt\\_digital\\_curation17mar11.pdf](http://www.arl.org/storage/documents/publications/nrnt_digital_curation17mar11.pdf) (24. 6. 2013.)
216. Weitzmann, J.H., Otto, P. Term extension for related rights in sound recordings. Dostupno na: [http://irights.info/userfiles/Schutzfrist\\_A5\\_engl\\_final%281%29.pdf](http://irights.info/userfiles/Schutzfrist_A5_engl_final%281%29.pdf) (28. 3. 2012.)
217. What is an ISWC. Dostupno na: <http://www.iswc.org/en/iswc.html> (4. 6. 2013.)
218. WIKI Storage area network. Dostupno na:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Storage\\_area\\_network](http://en.wikipedia.org/wiki/Storage_area_network) (20. 11. 2012.)
219. WIPO Copyright Treaty. Dostupno na:  
[http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/trtdocs\\_wo033.html](http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/trtdocs_wo033.html) (27. 3. 2012.)
220. Zakon o arhivskom gradivu i arhivima. Zagreb, 29. rujna 1997. Dostupno na:  
<http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno/1997/1617.htm> (11. 1. 2014.)
221. ZAKON o arhivskom gradivu i arhivima. Zagreb, 29. rujna 1997. Dostupno na:  
<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/267275.html> , (1. 9. 2007.)
222. Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima. Ograničenja u korist pojedinih ustanova. čl.84. Dostupno na: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/306987.html> (2. 4. 2012.)
223. Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima, čl. 194. Dostupno na: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/306987.html> (5. 6. 2013.)
224. Zakon o potvrđivanju ugovora o izvedbama i fonogramima svjetske organizacije za intelektualno vlasništvo. Dostupno na:  
<http://hidra.srce.hr/arhiva/263/33322/www.nn.hr/clanci/medjunarodni/2000/064.htm> (5. 6. 2103.)
225. Zakon o pravu na pristup informacijama NN 25/13. Dostupno na:  
<http://www.zakon.hr/z/126/Zakon-o-pravu-na-pristup-informacijama> (23. 10. 2012.)
226. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Zagreb, 25. Lipnja 1999. Dostupno na:  
<http://www.nn-hr/clanci/sluzbeno/1999/1284.htm> (1. 9. 2007.)

227. Zbirka mehaničkih glazbenih automata Ivana Gerersdorfera. Dostupno na:

[http://mdc.hr/donacije/mgz/gerersdorfer/index\\_hr.html](http://mdc.hr/donacije/mgz/gerersdorfer/index_hr.html) (27. 12. 2012.)

228. Zlodi, Goran. Mogućnosti uspostavljanja interoperabilnosti među shemama metapodataka u muzejskom okruženju : doktorska disertacija. Zagreb : Filozofski fakultet, 2007.

## 14. Biografija

Željka (Dolić) Radovinović rođena je 1963. godine u Zagrebu. Srednje škole pohađala je u rodnom gradu, stekavši zvanja Novinski izvijestitelj (Centar za kulturu i umjetnost (1981.) i Glazbenik instrumentalist – klavirist (GŠ P. Markovca u Zagrebu (1981.)). Studij muzikologije i glazbene publicistike završila je na Muzičkoj akademiji u Zagrebu (1987.), stekavši zvanje Diplomirani muzikolog i profesor povijesti glazbe. Studirala je na izvanrednom Izvanrednom studiju bibliotekarstva na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Stručnim ispitom iz bibliotekarstva (1991.) stekla je zvanje Bibliotekar (današnjom terminologijom Diplomirani knjižničar). Godine 2012. priznato joj je stručno zvanje Viši knjižničar.

Nakon zamjena na mjestu profesora u osnovnoj i srednjoj školi, od 1987. radi u glazbenim knjižnicama (zagrebačka Gradska knjižnica – Glazbena zbirka; Glazbene škole Zagreb, Knjižnica Muzičke akademije u Zagrebu). Osim toga, radila je kao redovita suradnica – urednica u Glazbenom programu Hrvatskog radija (1993.-2004.); suradnica – kritičar i publicist u dnevnom i periodičnom tisku te producent festivala Muzički biennale u Zagrebu (1993., 1995.).

Predsjednica je Komisije za glazbene knjižnice i zbirke Hrvatskog knjižničarskog društva u 3 i pol mandata; Predsjednica Hrvatske udruge muzičkih knjižnica, arhiva i dokumentacijskih centara (nacionalnog ogranka međunarodne udruge IAML) – drugi mandat u tijeku; članica Hrvatskog društva skladatelja, Hrvatskog muzikološkog društva, Hrvatskog glazbenog zavoda, Međunarodne udruge zvučnih arhiva IASA.

### 14.1. Popis radova

- Reproductivna djelatnost pijanista Svetislava Stančića u ogledalu kritike : diplomski rad na Muzičkoj akademiji u Zagrebu, II. odsjek za muzikologiju i glazbenu publicistiku, 1987. ; sažetak objavljen kao: DOLIĆ, Željka: Repertoar pijanističkih nastupa Svetislava Stančića *Arti Musices* 19(1988)1, 71-102.
- Condition of Croatian Music Heritage. Croatian Art Music Sound Recordings : pregledni članak. INFuture2007: "Digital Information and Heritage", Zagreb, 7-9 November 2007, Zagreb : odsjek za informacijske znanosti, Filozofski fakultet, 2007., str.125-137.

- Organizacija informacija o glazbi : glazba i folksonomija. 11. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji. Mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2008. str.65-76.
- Digitalni repozitorij zvučnih glazbenih snimaka pred zidom copyrighta. Knjižnice: kamo i kako dalje? Knjižnice i očuvanje kulturne baštine. Knjižnice bez granica: digitalni repozitoriji. Knjižnični softver. 11. dani specijalnih i visokoškolskih knjižnica Opatija, 01.-04. travnja 2009. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2010., str. 174-188.
- Bibliografija radova o Josipu Andreisu i njegovim radovima. // *Arti Musices* 40(2009) 12, 311-318.
- Očuvanje elektroničke i elektroakustičke glazbe u Hrvatskoj : inicijativa za osnivanje digitalnog repozitorija. Audiovizualna građa građa i nasljeđe : zbornik radova, Zagreb : Knjižnice grada Zagreba, 2010., str. 91-104.
- *Franjo Ksaver Kuhač (1834-1911)* Hrvatske udruge muzičkih knjižnica, arhiva i dokumentacijskih centara (HUMKAD). Dostupno na: <http://www.kuhac.net/> (10.2.2014.). Poveznica na portalu Hrvatska kulturna baština. Dostupno na: <http://www.kultura.hr/hr/Zbirke/Franjo-Ksaver-Kuhac> (10.2.2014.)
- (Koordinatorica, autorica priloga i urednica mrežne stranice projekta Projekt financiralo Ministarstvo kulture RH, sredstvima za digitalizaciju kulturne baštine)
- Recent publications in Music. Annual international bibliography of music publications. Croatia 2011. Dostupno na: [http://www.iaml.info/en/publications/fontes/recent\\_publications\\_in\\_music](http://www.iaml.info/en/publications/fontes/recent_publications_in_music) (10.2.2014.)
- Recent publications in Music. Annual international bibliography of music publications. Croatia 2012. Dostupno na: [http://www.iaml.info/en/publications/fontes/recent\\_publications\\_in\\_music](http://www.iaml.info/en/publications/fontes/recent_publications_in_music) (10.2.2014.)
- Recent publications in Music. Annual international bibliography of music publications. Croatia 2013. Dostupno na: [http://www.iaml.info/en/publications/fontes/recent\\_publications\\_in\\_music](http://www.iaml.info/en/publications/fontes/recent_publications_in_music) (10.4.2014.)

- Popis kao polazište za zaštitu i korištenje povijesnih zvučnih snimaka. [Tekst prihvaćen za objavljivanje u zborniku skupa Glazba u muzeju / Muzeji glazbe. Zagreb 16.10.2013. / 18.10.2013.]

#### AKTIVNO SUDJELOVANJE NA SKUPOVIMA

- Međunarodni stručni skup Audiovizualna građa i nasljeđe, Gradska knjižnica u Zagrebu, 26. listopada 2007. (sudjelovanje s izlaganjem)
- međunarodni skup: INFuture2007: “Digital Information and Heritage”, Zagreb, 7-9 November 2007. (sudjelovanje s izlaganjem)
- Arhivi knjižnice muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture 11. seminar, Poreč, 21.-23. studeni 2007. (sudjelovanje s izlaganjem)
- međunarodni skup: International Association of Music Libraries, Archives and Documentation Centres Annual Meeting, Naples 20-25 July 2008 (aktivno sudjelovanje s posterom: Condition of Croatian Music Heritage: Art Music Sound Recordings)
- 36. skupština Hrvatskoga knjižničarskog društva. Pula 01.10.2008 - 04.10.2008 (aktivno sudjelovanje s izlaganjem: Web 2.0 i glazba)  
dani specijalnih i visokoškolskih knjižnica. Knjižnice: kamo i kako dalje? Knjižnice i očuvanje kulturne baštine. Knjižnice bez granica: digitalni repozitoriji. Knjižnični softver Opatija 01.04.2009. - 04.04.2009. (aktivno sudjelovanje s izlaganjem)
- međunarodni skup: International Association of Music Libraries, Archives and Documentation Centres Annual Meeting, Vienna 28 July-2 August 2013 (aktivno sudjelovanje s posterom Franjo Ksaver Kuhač (1834-1911) – together in preserving and presenting cultural heritage. Tekst prihvaćen za objavljivanje u strukovnom časopisu *Fontes*)
- Glazba u muzeju / Muzeji glazbe. Zagreb 16.10.2013. / 18.10.2013. (aktivno sudjelovanje – članstvo u programskom odboru; izlaganje; tekst prihvaćen za objavljivanje u zborniku)